
Krise racionality pohledů na hudební řeč?



Vladimír Tichý

Abstract: In the history of European musical theory up to the present, we can perceive an effort to deepen the rational, exact theoretic conception of the structure of musical language. This is especially so when such components and parameters are explored that enable such a conception (pitches and structures formed by them – horizontally (melodies) or vertically (simultaneities). At present, music theory (similar to many other scientific fields) has met the limits of exact quantitative understanding that originated in the ideas and images of 18th century rationalism. It tries to find new ways. One of these possibilities seems to be the young mathematical (and in a larger sense, philosophical) field – the theory of chaos. Its application has already provided much inspiration across numerous scientific branches. This study brings some suggestions on methods to apply some perspectives of the theory of chaos on the system of working methods in music theory.

Keywords: music theory, musical language, musical structure, parameters, exact methods, theory of chaos, nonlinear dynamic systems, strange attractor, processuality, butterfly effect, fractal, instability, entropy, harmonic field, hierarchy, ambivalence

V samotném úvodu je třeba zdůraznit, že následující úvaha (souhrn úvah?) bude formulována nikoli z pohledu skladatele, nýbrž z pohledu hudebního teoretika, resp. z pohledu oboru hudební teorie. Budeme-li mluvit o pohledech na hudební řeč, nepůjde tedy o kompoziční metody; tímto směrem byl zaměřen referát *Poměr racionálních a iracionálních faktorů v kompozičním myšlení* přednesený autorem této studie v roce 2008 na mezinárodní konferenci pořádané Katedrou teorie a dějin hudby a Ústavem teorie hudby HAMU, věnované stému výročí narození Miloslava Kabeláče a Eugena Suchoňe. Předmětem dnešních úvah bude hudební řeč jako určitý obecně existující fenomén a s ním spojené otázky, týkající se schopnosti hudební teorie – porozumět onomu fenoménu, vyložit jej, systematicky jej komentovat, pojmenovat a definovat jeho podstatné stálé i proměnné znaky, charakterizovat povahu jeho proměn. Tento cíl – jako jeden ze svých hlavních cílů – sledovala hudební teorie koneckonců již odnepaměti: v evropském prostředí lze cestu po této trase připomenout sledem jmen Pythagoras, Aristoxenos, Boëthius, Quido z Arezza, Franco Kolínský, Johanes Tinctoris, Henricus Loritus Glareanus, Joseffo Zarlino, Marin Mersenne, Jean Philippe Ramenu, Leonard Euler, Giuseppe Tartini, René Descartes, François Fétiš, Moritz Hauptmann, Hermann Ludwig Ferdinand Helmholtz, Hugo Riemann, Karl Stumpf, Ernst Kurth, Heinrich Schenker, Josef Mathias Hauer, Ernő Lendvai, Diether De la Motte, v českém prostředí František Zdeněk Skuherský, Karel Stecker, Leoš Janáček, Otakar Šín, Alois Hába, Karel Janeček, Emil Hradecský, Ctírad Kohoutek, Alois Piňos, Karel Ríšinger.

Co vlastně hudební teorie v naznačeném směru tradičně sleduje a jaké nové úkoly před ní dnes stojí? Podle Ivana Poledňáka a Jiřího Fukače: „Hudební teorie je disciplínou s empirickým východiskem a korektivem v umělecké praxi, disciplínou, která analyticky zkoumá materiál poskytovaný uměleckou produkcí; získané informace metodicky třídí do soustavy, která nemá absolutní platnost, nýbrž podléhá restrukturační v závislosti na situaci v hudební tvorbě. Pracovní pole hudební teorie můžeme rozdělit na a) pedagogické aplikace hudebních praktik (viz dnes nauku o harmonii atp.), b) výzkum předpokladů hudebního strukturování (tj. zvukových elementů, tónových systémů, hudby jako struktury a procesu, atp.), c) konkrétní analýzy konkrétních hudebních struktur (nejčastěji písemně fixovaných skladeb), d) autorské teorie, někdy s aspirací na všeobecnou platnost (viz teoretické spisy Arnolda Schönberga, Aloise Háby, Paula Hindemitha, Pierra Bouleze, Karlheinz Stockhausena atd.), e) dějiny hudební teorie (to zahrnuje i hledání souvislostí s historickou hudební praxí).“¹

Řečené lze doplnit charakteristikou Karla Ríšingera: „Hudebně teoretické zkoumání se dělí na vlastní hudební teorii a na vědu o hudební teorii. Vlastní hudební teorii můžeme rozdělit na 1. teorii systematickou, která nám dodává potřebnou a správně utříděnou síť pojmů, 2. teorii analytickou, která se zabývá poznáváním zákonitostí hudební řeči v různých

¹ POLEDŇÁK, Ivan – FUKAČ, Jiří. *Úvod do studia hudební vědy*. Olomouc : Vydavatelství Univerzity Palackého, 1995. S. 94.

dobách a v různých oblastech, 3. teorii syntetickou, která se zabývá modelováním hudební řeči. Toto modelování lze realizovat na podkladě určitých nepřilíš četných pravidel.“²

Lze konstatovat, že ve své bohaté historii hudební teorie vždy hledala vhodné nástroje racionální metody zkoumání hudební řeči. Vyhledávala si ty složky hudebního projevu, které dokázala v dané etapě obecného poznání racionálně uchopit a které se jí jevily pro hudební projev podstatné. Byly to ty složky, které souvisejí především s oblastí tónových výšek a jimi tvořených intervalových vztahů a s dimenzí hudebního času a časových vztahů. Tyto složky se jevily jako racionálně uchopitelné, protože byly snadno kvantifikovatelné. Tak byly položeny základní kameny ke stavbě hlavních výše jmenovaných tradičních disciplín hudební teorie.

Na tomto místě se vracíme k některým myšlenkám, předneseným a publikovaným autorem této studie v roce 2000³:

Hudební teorie vždy spatřovala svůj úkol ve zkoumání parametrů hudební struktury. Dělo se tak (a pokud hudební teorie zůstane tím, čím dosud ve své mnohasetleté historii byla, bude se tak dít i v budoucnosti) v následujícím sledu pracovních úkonů:

1. Objevení, uvědomění si parametru, uvědomění si smysluplnosti rozhodnutí věnovat mu pozornost.

2. Průzkum základních vlastností nově objeveného parametru.

3. Průzkum funkce nově objeveného a zkoumaného parametru v rámci stávajícího kontextu buď některé konkrétní hudební struktury zvolené k analýze, nebo obecně – v rámci stávajícího kontextu paradigmatu hudebního jazyka, resp. hudební kultury, a zároveň též – v rámci stávajícího kontextu systematiky hudební teorie.

4. Formulace zjištěných poznatků a jejich smysluplné zařazení do stávající struktury a systematiky hudební teorie.

5. Popř. aplikace poznatků i v oblasti kompozičně technických disciplín.

Donedávna jsme, jak je všeobecně známo, vystačili s tzv. čtyřmi základními vlastnostmi zvuku: výška, síla (resp. intenzita, též dynamika), barva (témbr) a délka (též trvání). Ani ony tradiční „čtyři základní vlastnosti zvuku“ se nejeví jako souřadné. Výrazně se mezi nimi oddělují na jedné straně první tři jmenované (výška, síla, barva) jako v pravém slova smyslu vlastnosti, atributy, průvodní, v čase proměnné a pozorovatelné znaky, (podobně jako se může u živého organismu jevit např. tělesná teplota, krevní tlak apod.), na straně druhé – čas, jakožto samostatná dimenze, v jejímž průběhu se ony první tři vlastnosti nacházejí a proměňují.

² RISINGER, Karel. Česká hudební teorie mezi léty 1945–1975. In: *Živá hudba, VIII*. Sborník prací Hudební fakulty AMU. Praha : SPN, 1984. S. 195–197.

³ TICHÝ, Vladimír. Parametry hudební struktury jako předmět zkoumání hudební teorie. In: *K aktuálním otázkám hudební teorie*. Hudebně teoretické texty k diskusi o stavu a perspektivách oboru a jeho výuky. Praha : AMU, 2000. S. 54–60.

V souvislosti s touto úvahou lze poznamenat, že parametry tónové výšky a časové délky v karteziánské souřadnicové soustavě navzájem na sebe kolmé jsou oba exaktně kvantifikovatelné, a to dvěma odlišnými způsoby: jednak formou fyzikálního vyjádření (jako konstatování kmitočtů a jejich vzájemných poměrů v případě výšek a časových jednotek a jejich poměrů v případě času), zároveň pak i formou vyjádření sluchového, resp. hudebně psychologického (jako konstatování tónů a jimi svíraných intervalů v případě výšek, v případě času pak jako konstatování sledu čítecích dob, jejich zlomků a násobků, obecně – hudebně strukturních časových jednotek). Možnost exaktní kvantifikace dává oběma základním vlastnostem zvuku – výšce a času – tím spíše punc a charakter parametrů. Na tomto místě je nezbytné zdůraznit, že hudební teorie zkoumá hudební strukturu jako objekt nikoli primárně akustický, tj. fyzikální, nýbrž jako objekt primárně hudební, jehož smyslem je být vytvořen, vnímán a pochopen; proto také z obou naznačených pohledů je pro hudební teorii rozhodující ona druhá z obou možností kvantifikace, a to kvantifikace vyjádřitelná v jednotkách sluchového, resp. hudebně psychologického vnímání zvuku (hudební praktik i teoretik v každodenním pracovním užití rozumí jednoznačně a exaktně definovanému pojmu „čistá kvinta“, aniž by byl nucen a povinen v běžné odborné komunikaci mluvit o kmitočtovém poměru 2 : 3 v případě čisté kvinty, popř. $12\sqrt{(1/2)^7}$ v případě kvinty temperované. Řečené ovšem neznamená, že by se hudební teorie měla zřít i zkoumání akustické kvantifikace uvedených parametrů, ovšem v pomocné, resp. doplňující funkci.

Poněkud jinak je tomu v případě dalších rovněž akusticky podmíněných složek hudební řeči, totiž v případě dynamiky a barvy (témbru). Jak síla, tak i barva tónu jsou sice také exaktně *akusticky* kvantifikovatelné (v prvním případě jako amplituda kmitů, v druhém případě především jako deformace tvaru sinusové křivky daná přítomností alikvotních tónů). To však již neplatí o bezprostředním sluchovém vjemu. Zatímco dynamika je sluchově kvantifikovatelná pouze v *přibližných relacích* (silně, slabě, silněji, slaběji – bez schopnosti určit přesně a jednoznačně jednotlivé dynamické stupně), barva není ve smyslu bezprostředního sluchového vnímání kvantifikovatelná vůbec; má spíše charakter *kvality*, již dokážeme metaforicky popsat (mluvíme např. o barvě svítivé, temné, drsné, ostré apod.), nedokážeme ji však sluchem odměřit.

Z řečeného je patrné, že fyzikálně exaktní kvantifikabilita není nutnou podmínkou existence parametru hudební řeči, a že parametry zvuku – a následně tedy i hudební struktury nejsou – a zřejmě tedy ani obecně nemusí být souřadné, navzájem komplementární; spíše se navzájem překrývají, prolínají, vykazují vzájemné průniky, vyplývajíce totiž z rozmanitých „řezů“ fenoménem znějící hudební struktury, úhlů pohledu na ni – co řez, to možný nálezní potenciálního parametru (samozřejmě tím nemá být řečeno, že každý nálezní je stejně produktivní; některý nám o podstatě zkoumaného jevu, tj. hudební struktury vyjeví více, jiný méně).

Podobná situace se jeví i při zkoumání hudebního času. Ve vztahu k již zavedeným a definovaným pojmům času fyzikálního a času hudebně strukturního vyvstává v současnosti

– v důsledku četných vlivů mimoevropských hudebních kultur, díky rozvoji samotného evropského hudebního myšlení poslední doby, i v souvislosti s jinými alternativami teoretického pohledu na vnímání hudebního času a času vůbec – v důsledku všech těchto skutečností nutnost nového pohledu na hudební čas a jeho prožitek; to, co je zde naznačeno, jsme v našem diskusním prostředí pracovně nazvali „třetím časem“, poté jsme přijali terminologický návrh Jaromíra Havlíka *transcendentní čas*⁴. Nutno konstatovat, že hledání smysluplného a perspektivního řešení hudebně teoretického uchopení hudebního času rovněž za stávající situace zdaleka nevystačí již s pouhou tradiční kvantifikací s vazbou na čas hudebně strukturní a fyzikální. K řešení tohoto úkolu nutno vzít v potaz též některé pohledy a podněty z oblasti psychologie, filozofie, kognitivních věd.

Z konstatovaného jako by vysvítalo, že hudební projev, zejména ve své dnešní mnohotávnosti, ve stavu plurality a simultaneity svých nejrůznějších možností a podob, je vlastně exaktně neuchopitelný, na zachycení toho, co je podstatné, již tradiční metody zkoumání hudební teorie mnohdy nestačí. Co s tím? Není to konec hudební teorie?

Rozhodně nikoli! Konstatované je však třeba vnímat jako výzvu hudební teorii začátku 21. století.

Nyní k oné „křizi“: jako jiné obory vědy, i hudební teorie dospěla v určité fázi svého vývoje do stavu, v němž se ukázalo stupňování tradičních exaktních metod jako ne zcela produktivní (máme-li na mysli výraz *exaktní metody* v klasickém smyslu tohoto pojmu). Při hlubším zamyšlení bylo a je čím dále tím více zřejmé, že souhrny kvantitativních dat získávaných empirickým výzkumem v podobě rozmanitých měření v oblasti akustiky, psychoakustiky, v oblasti měření a vyhodnocování časového průběhu hudby, statistickým vyhodnocováním výběru a uspořádání prvků hudební struktury apod., to vše přispívá na jedné straně k masivnímu nárůstu informací o řadě faktů, souvisejících s hudebním projevem, hudebním myšlením a slyšením, vnímáním hudby, na straně druhé – jak lze intuitivně vycítit – při vynaložení veškerých snah o co nejpřesnější zachycení fenoménu hudebního projevu vlastní hledaná podstata zkoumané skutečnosti jaksi uniká.

Jak ukazuje zkušenost, popsaná krize není krizí samotné hudební teorie. Je to krize vědy, resp. metod poznání vůbec. Zdá se, že konec dvacátého století přinesl nové poznání (lze mluvit o svého druhu „prozření“?) – totiž, že permanentní proces „poznání“ v klasickém smyslu, jak nám jeho vizi načrtly smělé mechanistické a racionalistické koncepce myslitelů 18. století a jejich následovníků, vykazuje – vystaven tváří v tvář dnešní realitě – povážlivé trhliny. Naplnění nekonečným optimismem, že možnosti lidského ducha, pokud jde o studium přírodních zákonitostí i zákonitostí fungování nejrůznějších odvětví a oblastí

⁴ Uvedený terminologický návrh vyslovil prof. Jaromír Havlík na půdě Ústavu teorie hudby HAMU v roce 1998 v rámci rozpravy o času v hudbě jako příležitější náhradou za pracovní termín *třetí čas* užívaný týmem pro výzkum hudebního času (V. Tichý, V. Matoušek, T. Kuhn) pro označení prožitku času za změněného stavu vědomí (např. v hypnóze, tranzu, spánku apod.).

společenského dění, jsou neomezené, soudili jsme, že vše poznat a na základě poznaného racionálně projektovat bližší i vzdálenější budoucnost vývoje věcí je víceméně pouze otázkou času. Životní praxe nás však dnes každodenně — více než kdykoli jindy předtím — přesvědčuje o naivitě takovýchto pohledů a my zjišťujeme, že vše funguje vždy znovu a znovu trochu jinak, než jak to v nejlepší víře v sílu vlastního rozumu a poznání očekáváme. A jsme opět u oné „krize vědy“. Určitou alternativu pohledu na zkoumanou realitu nám nabízí disciplína zvaná *teorie chaosu*. Uvedený jev byl pojednán již dříve⁵, zde se omezme jen na stručná konstatování a výklad hlavních myšlenek a pojmů.

Teorie chaosu je pozoruhodným krokem v současné vědě. Je to matematická (a v obecnějším smyslu filozofická) disciplína zaměřená na studium tzv. *nelineárních dynamických systémů*, tj. složitých jevů, jejichž vývoj v průběhu času lze těžko předpovědět. Takovým systémem může být například počasí, vývoj kapitálového trhu, turbulence, růst a vývoj živého organismu, ekosystém a proces jeho vývoje, frekvence a průběh zemětřesení, jazyky a jejich vývoj, proces vzniku a šíření epidemií apod. Jak je zřejmé z několika uvedených příkladů, k uvědomění si fenoménu chaosu a zrodu jeho teorie došlo na přelomu sedmdesátých a osmdesátých let 20. století za spoluúčasti, resp. z podnětu více vědních disciplín zkoumajících nejrůznější stránky reality přírodní i společenské povahy: meteorologie, ekonomiky, fyziky, lingvistiky, demografie, chemie, biologie, ekologie, geologie, anatomie, prognostiky, astronomie apod. Teorie chaosu posuzuje chaos nikoliv jako dění postrádající řád, nýbrž naopak — jako *určitou dosud nepoznanou formu řádu*. Jak se ukazuje, právě takto je možno porozumět skutečnému řádu přírody. Jak jsme se snažili dokázat ve výše citovaném textu, máme dost dobrých důvodů pro názor, že mezi oněmi jmenovanými vědními disciplínami se nalézá místo i pro hudební teorii.

Seznamme se ve stručnosti s hlavními pojmy teorie chaosu a krátkým komentářem poukažme na potenciální možnosti náhledů na hudební strukturu prizmatem pohledu uvedené teorie.

Podivný atraktor. Označení pro systém, chovající se nepředvídatelně v důsledku nespočítatelného vlivu nepřeborného množství drobných obtížně zachytitelných příčin. Příkladem takového systému může být počasí: v každé vteřině se vyvíjí a mění v důsledku miliard prakticky nekonečně malých fyzikálních příčin souvisejících s teplotou, tlakem, vlhkostí vzduchu, teplotou zemského povrchu a mořské hladiny, intenzitou slunečního záření závislou na denní a roční době, stavu oblačnosti atd. Každou z těchto příčin má klasická fyzika „zmapovanou“, každé v principu dokonale rozumí a dokáže ji přesně propočítat, avšak nedokáže si poradit právě s oním systémem souhry kvantitativně nekonečné a každým okamžikem se proměňující sumy těchto příčin. Podivným atraktorem je také řeč (viz zkoumá-

⁵ Viz TICHÝ, Vladimír. Chaos a hudba. In: *Živá hudba XIV*, Praha 2005, s. 147–178.

ní L. Wittgensteina)⁶, a analogicky rovněž hudební řeč, která se strukturním uspořádáním řeči v mnohém podobá.

Již sám fakt procesuality mnohokrát konstatovaný v souvislosti s nejrůznějšími úvahami o hudebním myšlení nás může vést též k úvahám o aktuální existenci a fungování podivného atraktoru svého druhu. Na tomto místě lze poukázat na to, že v souvislosti s hudebním myšlením máme co do činění s procesy různého druhu probíhajícími v několika navzájem se prostupujících rovinách⁷:

- a) proces vývoje znějící hudební struktury, resp. proces jejího časového průběhu „od prvního do posledního tónu“,
- b) proces vývoje paradigmatu hudebního myšlení probíhající jak v rovině společenské, sdílené všemi účastníky určité hudební kultury, tak i v rovině individuální, vlastní každému jednotlivci,
- c) proces vzniku hudební struktury, tj. proces vývoje podoby konkrétní skladby v myslí a pracovních náčrtcích skladatele od prvního nápadu až po definitivní tvar, i proces vzniku a krystalizace interpretační představy konkrétní skladby v myslí interpreta, a to jak v případě jejího studia od přečtení notového zápisu do okamžiku realizace, tak i dlouhodobý (popř. celoživotní) proces vývoje interpretačního názoru na určitou skladbu, dílo určitého skladatele apod.,
- d) proces vnímání hudební struktury (skladby), tj. proces jejího postupného poznávání posluchačem v její strukturnosti, proces postupného rozkrývání jejích vnitřních hierarchických vztahů při opakovaném vnímání, při obecném rozšiřování posluchačského obzoru apod.,
- e) v návaznosti na předcházející lze též zmínit proces učení, tj. cílené kultivace hudebního myšlení, ať již jde o učení schopnosti hudební interpretace, hudební kompozice, anebo obecně – schopnosti prohloubené vnímavosti vůči hudbě a svobodné hudební tvořivosti.

⁶ V souvislosti se zkoumáním struktury jazyka si podobné otázky kladl a odpověď na ně nacházel Wittgenstein v pojetí podstaty a fungování jazyka jako hry. Uvažoval následovně: „Pomysleme jen na to, v jakých případech říkáme, že nějaká hra se hraje podle určitého pravidla! Pravidlo může být pomůckou při výuce příslušné hry. Ten, kdo se učí, je s ním seznámen a cvičí se v jeho používání. Nebo je nástrojem hry samotné. Nebo: určité pravidlo není používáno ani při vyučování, ani při hře samotné; ani není fixováno v nějakém soupisu pravidel. Člověk se učí hře tím, že přihlíží, jak ji druzí hrají. Říkáme však, že se hraje podle těch a těch pravidel, protože nějaký pozorovatel může tato pravidla vyčíst z praxe této hry, jako jakýsi přírodní zákon, kterým se řídí herní úkony. Jak ale pozorovatel rozliší v tomto případě chybu hrajících od správného herního úkonu? Pro to existují určité příznaky v chování hráčů. Pomysli na charakteristické chování toho, kdo se opravuje v nějakém přeřeknutí. Rozpoznat, že to dělá, by bylo možné, i když jeho řeči nerozumíme.“ Viz: Wittgenstein, Ludwig: *Filosofická zkoumání*. Z německého originálu *Philosophische Untersuchungen* obsaženého in: L. Wittgenstein, *Werkausgabe, Bd. 1*, Frankfurt am Main, Suhrkamp 1989, přeložil Jiří Pechar. Filosofía, nakladatelství Filosofického ústavu AV ČR, Praha 1998.

⁷ Viz též: TICHÝ, Vladimír. K hudebně teoretickým aspektům tématu „umělá inteligence a hudba“. In: sborník ze společného semináře skupiny pro hud. teorii AHUV a ÚTH HAMU. AHUV, Praha 1993.

Zde je nutno konstatovat, že současná lingvistika je ve výzkumu jazyka s uvědoměním si těchto skutečností dále než hudební teorie a nabízí hudební teorii mnohé vzory a inspirace.

Efekt motýlích křídel. Drobné odchylky, jimiž se teorie liší od reality a od nichž teorie abstrahovaly (např. fyzikální poučky o klasických strojích kladce, páce, nakloněné rovinně abstrahují od tření; vzorec, určující rychlost volně padajícího tělesa v gravitačním poli abstrahuje od odporu vzduchu; aerodynamika ve svých úvahách předpokládá absolutně hladký povrch křídla a trupu letadla bez mikroskopických nerovností). Tyto odchylky, většínou zanedbatelné a zanedbávané, mohou někdy pouhou náhodnou kumulací více drobných příčin přerůst v rozhodující faktor, výrazně a zásadně ovlivňující nečekaným směrem pozorovaný jev. Jak je patrné i z výše konstatované mnohodimenzionální procesuality hudební řeči, efekt motýlích křídel (jako jev, fungující v průběhu nejrůznějších procesů povahy přírodní i společenské) nepochybně funguje i v průběhu procesů hudebních.

Fraktál (fraktální struktura). Označení pro útvary, u nichž detail reprodukuje část a část reprodukuje celek. Náznorně si daný jev lze představit jako strom, jehož každá větev je jakousi zmenšenou kopií celku: jako z kmene roste několik větví, tak podobně i z každé jednotlivé větve vyrůstají další větvičky, ty se opět dále rozvětvují – a stejným způsobem lze pokračovat neustále až do nekonečna. Fraktální strukturu má vlastně jakákoli reálná skutečnost. O fraktálním charakteru hudební struktury není pochybnosti. Koneckonců klasická nauka o harmonii, nauka o hudebních formách a tektonice, názor o hierarchickém uspořádání hudebního celku, nebo schenkerovská analýza – to vše poukazuje k fraktálnímu charakteru hudební struktury, a to dříve, než se pojem fraktálu stal díky teorii chaosu frekventovaným.

Nestabilita. Další z hlavních pojmů teorie chaosu. Jejím důsledkem je možnost více navzájem rovnocenných a přitom zcela protichůdných pokračování vývoje systému v určitém okamžitém stavu jeho průběhu. Opět aplikováno na hudební řeč: představme si desátý takt skladby a položme si otázku, zda následující jedenáctý takt je na desátém taktu (a na všech takttech předcházejících) kauzálně závislý, či nikoli. Na takovou otázku nelze odpovědět ani kladně ani záporně, ani jedna z odpovědí by nebyla pravdivá. Na takovou otázku je třeba hledat zcela jiný způsob formulace odpovědi.

Bifurkace. Jev v průběhu vývoje dynamického systému, kdy – v důsledku nestability systému – má jedna konkrétní situace dvě navzájem se vzdalující řešení. Určujícím faktorem, rozhodujícím o dalším chování systému, se v tomto okamžiku stávají právě ony zanedbatelné detaily, od nichž klasická úvaha abstrahuje.

Entropie. Pojem, známý i z teorie informace a teorie pravděpodobnosti – veličina, vyjadřující míru neurčitosti. Představme si, že jsme upustili na podlahu porcelánový hrnek a zbyla z něj hromada střepů. Lze snad předpokládat, že při následném upuštění této hromady střepů na podlahu se nám střepy vzorně složí opět do tvaru původního hrnku? Nikoli. Uvedený příklad je praktickou názornou ukázkou i potvrzením jednoho z obecných

poznatků, vyplývajících z tzv. druhého termodynamického zákona: vše, ponecháno samo sobě směřuje samočinně směrem od uspořádanosti k neuspořádanosti (od organizovanosti k chaosu, od informace k entropii), nikoli naopak. Stav „hromady střepů“ v našem příkladu představuje právě stav o vysoké hodnotě entropie, tj. vysoké míry neurčitosti v uspořádání částic hmoty.

Dále již jen vyjmenujme některé z dalších pojmů, jimiž disponuje slovník teorie chaosu: *fázový prostor, počáteční podmínky a závislost procesu na nich, nahodilost, nelinearita, nejistota, neřešitelné modely, stochastický proces, nestabilita, neuspořádanost, renormalizační grupa, rozptyl, rozhraní, složitost*. Prozkoumání možnosti jejich použití při analýze a výzkumu hudební řeči by mohlo přinést nové podněty hudební teorii v současných podmínkách hudby, hudebního myšlení a stavu úvah o něm. Jen zcela na okraj budiž řečeno: česká hudební teorie má již k uvedeným úvahám „nakročeno“: připomeňme pojem *ambivalence*, užitý Jaroslavem Volkem v souvislosti tektonické analýzy⁸, vyjadřující fakt víceznačnosti posluchačovy interpretace vnímané hudební struktury (je psychologickým faktem, že tentýž tektonický útvar může být a často je vnímán a vykládán dvěma jedinci odlišně); Volkova myšlenka ambivalence je přenosná i do jiných oblastí hudebního myšlení a vnímání, např. do oblasti harmonie – viz text autora této studie *Harmonické pole*⁹. Risingerova myšlenka *hierarchie* s dvěma formami – *hierarchie centrické* a *hierarchie distanční*¹⁰, mj. v mnoha ohledech korespondující s některými prvky schenkerovské analytické metody, by rovněž nepochybně při konfrontaci s myšlenkami teorie chaosu – konkrétně v návaznosti na pracovní postupy, související s uvědoměním si fraktální struktury zkoumaného jevu – mohla přinést ovoce v nalezení nových netradičních hudebně teoretických pohledů. Pokus o prozkoumání prizmatem teorie chaosu by si jistě zasloužila i výše zmíněná myšlenka *třetího* neboli *transcendentního času*. Nakonec si připomeňme opět Volkův známý, leč v používání poněkud jednostranně zakonzervovaný pojem *zodpovědné vazby*¹¹, a konečně – na úplný závěr – autorem této úvahy několikrát celkem šťastně uplatněnou aplikaci Wittgensteinovy myšlenky *rodových podobností* (při zkoumání fungování a struktury jazyka) na výzkum a analýzu hudební řeči.¹²

⁸ VOLEK, Jaroslav. Tektonické ambivalence v sonátové formě symfonických vět J. Brahmsa a A. Dvořáka. In: *Struktura a osobnosti hudby*. Sborník hudebně vědeckých prací. Panton, Praha 1988.

⁹ TICHÝ, Vladimír. Harmonické pole. In: *Živá hudba XII*, Praha 2003, s. 51–58.

¹⁰ RISINGER, Karel. *Hierarchie hudebních celků*. Praha : Panton, 1969.

¹¹ VOLEK, Jaroslav. *Novodobé harmonické systémy z hlediska vědecké filosofie*. Praha : Panton, 1961.

¹² K uvedeným otázkám vystoupil autor této studie v Ústavu teorie hudby HAMU s referáty Úloha kinetiky v tektonické výstavbě expozice I. věty Symfonie op. 21 A. Weberna (1993), K tektonické úloze kinetiky ve Svěcení jara I. Stravinského v souvislosti s jeho názory na otázky metrorhythmiky (1994) a na mezinárodní konferenci Musica Nova na Hudební fakultě JAMU v Brně s referátem K aktuálním otázkám hudebně teoretické složky výchovy praktických hudebníků (1999).

Závěr:

Nesnažme se vidět ve vyslovených návrzích jakousi honbu za módností a chtěnou originalitou za každou cenu. Snažme se pochopit, že budoucnost a budoucí úkoly hudební teorie (a pochopitelně nejen její), nespočívají ve sběru dat, jejich shromažďování, statistickém zpracování apod. Tím samozřejmě nehodláme popírat smysl podobných pracovních postupů, jejich funkci vidíme ovšem pouze jako pomocnou. I v takovém případě však je nezbytné vyvarovat se řady možných metodických chyb: jednou z nich může být nevhodně zvolená statistická metoda (podstatný vliv na výzkumnou hodnotu pracovního postupu může mít již v elementární pracovní rovině správná či nesprávná volba mezi aritmetickým průměrem, geometrickým průměrem či výpočtem střední hodnoty). Jinou metodickou nedostatečností, kterou umožňuje zejména současná existence a možnost uplatnění čím dále tím dokonalejších informačních technologií, je shromažďování tisíců čím dále tím přesnějších dat, kterým ovšem chybí to základní, co odlišuje data od informací, a to strukturovanost.

V čem je nutno vidět strategickou prioritu? Především je třeba věnovat koncentrovanou pozornost *vnímatelné strukturnosti* hudební řeči (důraz je položen jak na pojem *strukturnosti*, tak na výraz *vnímatelné*). Tradiční hudební teorie – jak je zřejmé – dokázala rozdrobit, atomizovat hudební řeč; rozložila ji na složky, elementy, „vlastnosti“: jednotlivé tóny, jednoduché intervalové vztahy, časové lokality, jejich vzájemné vztahy. Melodii vnímá nikoli jako procesuálně se vyvíjející kontinuální linii s vnitřní integritou a dynamikou, nýbrž jako následné zřetězení jednotlivých tónů rozmístěných do času; harmonii nahlíží jako časový sled akordů s opomenutím zřetele právě k onomu fraktálně uspořádanému systému mnohoúrovňové funkční harmonické struktury – s hierarchickými úrovněmi v jednodušším případě diskrétně oddělenými, v komplikovanějších případech s hierarchickými úrovněmi kontinuálně se prostupujícími; to vše existující nezávisle na reálné přítomnosti či nepřítomnosti konkrétních akordických útvarů. Klasická hudební teorie jako by vnímala hudební strukturu jako jakousi „stavebnici“, poskládanou z oněch elementů. Snažme se usilovat o racionální holistický (celostní) hudebně teoretický pohled na znějící, živý hudební projev, pohled oproštěný od některých zavedených teoretických klíšé i rádobovědeckých racionálně se tvářících a ve skutečnosti racionalitě vzdálených spekulací.

Bibliografie:

- BARBARAS, Renaud. *Vnímání. Esej o smyslově vnímatelném*. Z francouzského originálu *La perception (Essai sur le sensible)* přeložil Josef Fulka. Praha : Filosofia, 2002.
- COVENEY, Peter – HIGHFIELD, Roger. *Mezi řádem a chaosem. Hranice komplexity: Hledání řádu v chaotickém světě*. Z anglického originálu *Frontiers of Komplexity* přeložil Jaroslav Slanina. Praha : Mladá fronta, 2003.
- FORTE, Allen – GILBERT, Steven E. *Introduction to Schenkerian Analysis*. New York : W. W. Norton & Comp., Inc., 1982.
- GLEICK, James. *Chaos. Vznik nové vědy*. Z anglického originálu *Chaos: Making a New Science* přeložili Jaroslav Sedlář a Renata Kamenická. Brno : Ando Publishing, 1996.
- HŘEBÍČEK, Luděk. *Vyprávění o lingvistických experimentech s textem*. Praha : Academia, 2002.
- Chaos, věda a filosofie*. Sborník příspěvků. Praha : Filosofia, 1999.
- POLEDŇÁK, Ivan. *Hudba jako problém estetiky*. Praha : Karolinum, 2006.
- POLEDŇÁK, Ivan – FUKAČ, Jiří. *Úvod do studia hudební vědy*. Olomouc : Vydavatelství Univerzity Palackého, 1995.
- RISINGER, Karel. Česká hudební teorie mezi léty 1945–1975. In: *Živá hudba, VIII*. Sborník prací Hudební fakulty AMU. Praha : SPN, 1984.
- RISINGER, Karel. *Hierarchie hudebních celků*. Praha : Panton, 1969.
- SPURNÝ, Lubomír. *Heinrich Schenker dávný neznámý*. Olomouc : Univerzita Palackého, 2000.
- THAGARD, Paul. *Úvod do kognitivní vědy. Mysl a myšlení*. Z amerického originálu *Mind. Introduction to Cognitive Science* přeložil Anton Markoš. Praha : Portál, 2001.
- TICHÝ, Vladimír. K hudebně teoretickým aspektům tématu „umělá inteligence a hudba“. In: sborník ze společného semináře skupiny pro hud. teorii AHUV a ÚTH HAMU. AHUV, Praha 1993.
- TICHÝ, Vladimír. Parametry hudební struktury jako předmět zkoumání hudební teorie. In: *K aktuálním otázkám hudební teorie*. Hudebně teoretické texty k diskusi o stavu a perspektivách oboru a jeho výuky. Praha : AMU, 2000. S. 54–60.
- TICHÝ, Vladimír. Harmonické pole. In: *Živá hudba XII*, Praha 2003, s. 51–58).
- TICHÝ, Vladimír. Chaos a hudba. In: *Živá hudba XIV*, Praha 2005, s. 147–178.
- VOLEK, Jaroslav. *Novodobé harmonické systémy z hlediska vědecké filosofie*. Praha : Panton, 1961.
- VOLEK, Jaroslav. Tektonické ambivalence v sonátové formě symfonických vět J. Brahmsa a A. Dvořáka. In: *Struktura a osobnosti hudby*. Sborník hudebně vědeckých prací. Praha: Panton, 1988.
- WITTGENSTEIN, Ludwig. *Filosofická zkoumání*. Z německého originálu *Philosophische Untersuchungen* obsaženého in: L. Wittgenstein, *Werkausgabe, Bd. 1*, Frankfurt am Main, Suhrkamp 1989, přeložil Jiří Pechar. Praha : Filosofia, nakladatelství Filosofického ústavu AV ČR, 1998.

Vladimír Tichý (1946) – český hudební skladatel, teoretik a pedagog. V hudebně teoretickém oboru publikoval řadu odborných studií a dvě knihy (Harmonicky slyšet a myslet, Úvod do studia hudební kinetiky). Přednáší hudební teorii na Hudební fakultě AMU v Praze a zároveň pedagogicky působí na hudební větví pražského Gymnázia Jana Nerudy, kde vyučuje hudebně teoretické předměty. Jako hudební teoretik je členem řady odborných grémií.

Ve své skladatelské tvorbě navazuje zejména na klasiky 20. století Prokofjeva, Honeggera, Šostakoviče. V soupisu jeho skladeb převažují instrumentální díla komorní a symfonická (violoncellový koncert, 2 smyčcové kvartety, klavírní trio, 4 symfonie, 2 nonety, klavírní sonáta, 2 symfonická preludia aj.).