

Kde končí věda a začíná umění, a naopak?

Neuspořádané poznámky k možnosti(?) uspořádání vztahu umění a techniky

Václav Syrový

O vztahu umění a techniky nalezneme bezpočet nejrůznějších retrospektivních, aktuálních i prognostických úvah, které se jej obvykle snaží vtěsnat do rádooby filozofických kategorií prostředku a cíle, formy a obsahu, základny a nadstavby, racionality a emocí, rutinního a tvůrčího, a do dalších v podstatě ‘bipolárních’, ne-li přímo ‘antagonistických’ pojmů. Ale stačí letmý pohled do běžného naučného slovníku, abychom se dočetli, že původem řecké *techné* má stejný význam jako latinské *ars*, což znamená umění, které tentýž slovník definuje coby dovednost, znalost, zručnost ve smyslu schopností získaných učením, přemýšlením a zkoumáním. O zkoumání či přesněji výzkumu se následně můžeme dočíst, že je to poznávací cílevědomá činnost směřující k odhalení vlastností, příčin a podmínek jevů probíhajících v přírodě, společnosti či dokonce vědomí. Jestli toto poznání uděláme systematickým a zformulujeme jeho jednotlivé disciplíny, definujeme již vědu jako takovou.

Opusťme však pro jistotu filozofické kategorie a podívejme se zcela pragmaticky na problém vztahu umění a techniky z pohledu výzkumníka v oboru stojícím oběma nohama pevně v racionálních vědách, nicméně svým zaměřením oslovujícím rozsáhlou oblast umění, a to v oboru *hudební akustiky*. Nebudeme se však zabývat hudební akustikou, do ní si tu a tam pouze odskočíme pro konkrétní argument či příklad, budeme se, přesněji řečeno, budeme se snažit zabývat vztahem umění a techniky, v první řadě realitou jeho existence. Do tohoto vztahu, ostatně jak už napovídá název příspěvku, zahrneme též vědu, možná v určitém úhlu pohledu na tento vztah,

nebo možná jako třetí, neopomenutelný bod, který definuje rovinu tohoto vztahu, a možná také jenom z důvodu atraktivnosti a tak trochu aktuálnosti vztahu umění a vědy, ve kterém přece peníze hrají až tu ‘první’ roli. Seřadme ‘techniku, umění, vědu’ v abecedním pořadí, abychom nikoho neurazili, a začněme neuspořádané poznámky klasickou otázkou: Co bylo první?

Technika a umění, nebo technika versus umění?

Pokud budeme techniku chápat jako pouhý prostředek či nástroj, pak můžeme bez obav připustit, že dříve musela existovat technika než umění. Dokonce možná už z toho pouhého důvodu, že klasické produkty techniky, tj. výrobní, ale např. i hudební nástroje představují objektivně existující reálné předměty, které můžeme, ale také nemusíme použít k provozování umění, např. hudby. Umění naproti tomu není žádný předmět, a už vůbec ne reálný předmět, ale proces komunikace mezi dvěma subjekty: umělcem – tvůrcem a jeho posluchačem, divákem, obdivovatelem či odpůrcem, nebo také pouze bezděčným konzumentem.

Upřesněme tedy otázku prvenství v případě hudby: Byla dříve hudba, nebo hudební nástroj? Okamžitě si přece musíme odpovědět, že hudební nástroj. Byla to dutá kost, do které pračlověk pro jistotu ještě fouknul, zda v ní nezbylo trochu morku, a ona vydala jasně determinovaný zvuk – tón. Byla to dokmitávající tětiva luku, která obdobně determinovaným zvukem zazněla poté, co udělila energii vystřelenému šípu. Byla to vypnutá kůže zkonsumovaného zvířete, jejíž velikost odpovídala nejenom determinaci zvuku, který vydávala při úderu, ale také velikosti svého budoucího majitele, jemuž sloužila jako oděv. Možná už tady někde vznikl zárodek tzv. mužského a ženského principu, který např. známe z filozofie zvuku varhan. Je to až příliš zjednodušená či přímo naivní představa, ale je

zcela v intencích současné organologie – nauky o hudebních nástrojích.

Podíváme-li se však na stejný vztah z pozice hudební akustiky, musíme přiznat, že nelze vyloučit, že dříve než hudební nástroj tu naopak bylo určité hudební ‘klima’ vycházející ze stylizované podoby lidského hlasu jako produktu hlasového ústrojí, které ale, což se může zdát až paradoxní, současná organologie nepovažuje za hudební nástroj. Lidský hlas je však bezesporu tím nejznámějším hudebním a samozřejmě též i obecně komunikačním signálem. Na něm si ověřujeme v první řadě svoji schopnost determinovat a zpětně reprodukovat výšku tónu jako základní rys systému evropského hudebního myšlení. Na něm si také ověřujeme základní kvalitativní aspekty zvuku: kvalitní a nekvalitní tón, zdravý a nemocný hlas, obecně fyziologický a patologický stav. Zde už se však bezpečně pohybujeme v kategoriích hudební akustiky jako vědní disciplíny.

To nás nutí v upravené podobě znovu položit původní otázku: Co tu bylo dříve, technika nebo věda? Pochopitelně, že primitivní technika předcházela systematickou vědu resp. ji provokovala a inspirovala. Ale netrvalo dlouho a v období renesance začala věda naopak předcházet techniku a definovala její programy a postupy v podobě moderních technologií. Pokud v položené otázce zaměníme techniku za umění, pak musíme připustit mnohem, mnohem delší časové prodlení nástupu systematické vědy o umění za vlastním uměním, a to zdaleka ne už primitivním. Na rozdíl od techniky je však posloupnost vztahu ‘umění – věda’ neměnná, věda o umění především reflektuje, zobecňuje, kategorizuje, ale už podstatně méně predikuje, kdežto věda o technice, zejména podle současných kritérií, je právě na predikci založena, nebo by se jí měla z velké části zabývat. Možná zde je někde založen rozdílný pohled na rigorózní přírodní, nebo ještě lépe technické vědy, které jsou považovány za hybnou sílu pokroku, přesněji řečeno

hybnou sílu pokroku, přesněji řečeno technologického pokroku, a na ty ostatní, obvykle označované jako společenské vědy, zejména pak vědy o umění. Ty jsou velmi často chápány jako určitá exkluzivita, výkladový doplněk kultury v úloze paměti společnosti. Proto se setkáváme s postojem: „K čemu je užitečné ještě vědecky zkoumat kulturu resp. umění? Copak pak nestačí umění samo o sobě?“ Samozřejmě že stačí. Ale tato nebezpečná odpověď spouští lavinu, která ve svých důsledcích zaměňuje umění za zábavu a odsouvá je na okraj společnosti. Stejná lavina může odsunout další společenské, přírodní i technické vědy, které nebudou pragmaticky produktivní. Tato katastrofická, bohužel v naší společnosti ne nereálná vize má také poněkud mírnější předstupeň. A to když ve vztahu techniky a umění začneme zaměňovat prostředek a cíl. Tato záměna může být zcela bezděčná a obvykle souvisí s nepochopením tohoto vztahu, z pohledu umění pak s podceňováním techniky, z pohledu techniky pak s jejím přeceňováním.

Mnohem horším případem je ale záměrná, cílená záměna prostředku a cíle, velmi často motivovaná ryze ekonomickými zájmy. Nejprve si musíme vyjasnit úlohu techniky v jejím vztahu k umění. Co všechno si lze pod pojmem technika ve vztahu k umění představit? Nejčastěji se s technikou spojuje konkrétní prostředek, který slouží k realizaci uměleckého sdělení. Je to poněkud naivní představa, že např. hudební nástroj, mikrofon, reflektor nebo počítač je typickým zástupcem techniky ve zkoumaném vztahu. Je to tedy technologie ve smyslu ucelených souborů technických prostředků, jako jsou např. jevištní, světelná, obrazová, zvuková a další technologie?

Nejblíže pravdě bude asi představa techniky jako kreativního využití uvedené technologie ve smyslu např. světelného či zvukového designu. V případě hudby to tedy není hudební nástroj jako takový, ale hra na tento nástroj. Pokud takto budeme chápat vztah tech-

niky a hudby coby prostředku a cíle, pak musíme připustit, že samotné zvládnutí techniky hry na konkrétní hudební nástroj ještě vůbec nemusí mít povahu umění, stejně jako programování zvukového syntezátoru v elektroakustické hudbě či grafické prostředky počítače ve scénografii.

Na druhé straně bez takto pojaté techniky se samotné umění jako individuální komunikační proces mezi umělcem a jeho posluchačem či divákem neobejde. Budeme-li techniku podceňovat, pak v případě interpreta avantgardní hudby se může zdát zbytečné, aby uměl dobře zahrát Beethovena, a budeme-li naopak techniku přeceňovat, pak bude postačující, když tohoto Beethovena zahraje bezchybně počítač. Ani v prvním ani v druhém případě nelze hovořit o umění. Pokud ano, pak techniku a umění klademe do kontraproduktivního vztahu, který v žádné případě nevede ke kýžené symbióze techniky a umění, rozumu a citu.

Ten horší případ zcela cílené záměny prostředku a cíle si mnohdy ani neuvědomujeme a dokonce jej spojujeme s technickým pokrokem naší doby. Opět na příkladu hudebních nástrojů, které ve svém historickém vývoji byly ovlivňovány nejenom hudebně a zvukově estetickými požadavky doby, ale zejména rostoucími interpretačními nároky. V každém případě technický a zvukový vývoj klasických hudebních nástrojů šel ruku v ruce s jejich cílem, tzn. hudebním uměním. Naproti tomu vývoj tzv. hudební elektroniky, tedy elektronických hudebních nástrojů a přístrojů (vyjma záznamové a reprodukční techniky) pouze ve svých počátcích, tj. do poloviny třicátých let, vykazoval přímo symbiotický vztah s hudbou, přesněji řečeno s vážnou hudbou. Příklad Martenotových vln je toho pádným důkazem.

To už ale byla doba, kdy se zřetelně vyčleňovala zábavná hudba z 'vařícího kotle' nejrůznějších kompozičních technik vážné

hudby první poloviny dvacátého století. Tomu nahrála též komercializace elektronických hudebních nástrojů, která spolu s nesprávným pochopením jejich místa ve vztahu techniky a hudby vedla následně k vyvolání falešné konkurence vůči klasickým nástrojům, zejména v případě elektronických varhan a později i zvukových syntetizátorů. Další vývoj hudební elektroniky byl a bohužel stále je ve znamení záměny prostředku a cíle. Co a jak má tato technologie umožňovat, určují v první řadě výrobci, nikoliv interpreti. Elektronické hudební nástroje tak v podstatě degradovaly na úroveň spotřební elektroniky včetně její ‘jepičí’ životnosti a v žádném případě nemají charakter artefaktu jako hudební nástroje klasické. Technika byla zejména v této oblasti nahrazena technologií. Původní rovina tří bodů – techniky, umění a vědy byla tak doplněna bodem čtvrtým – zábavou resp. průmyslem zábavy. Pokud však čtvrtý bod neleží v rovině, celý systém se začne, lidově řečeno, ‘kejklát’, a to právě v ose umění versus zábava, zatímco osa technika – věda zůstane stabilní. A jako v případě jedné kratší či delší nohy u stolu nezbude, než vzít do ruky pilku. Tento problém je také řešitelný definicí další roviny, danou body: technika, nebo lépe technologie, věda, zábava. A zůstává na konkrétní společnosti, které rovině dá přednost. Už z uvedeného výčtu variant vztahu techniky a umění vyplývá nutnost jejího dalšího zkoumání. V každém případě pokud budeme na vztah techniky a umění nahlížet jako na souřadný, nikoliv podřadný, pak není důležité, co zde bylo první, zda technika či umění, ale je mnohem důležitější, zda tento vztah vede k uměleckému sdělení jako nezastupitelné mezilidské komunikaci.

O entropii vztahu techniky a umění

Na vztah techniky a umění můžeme nahlížet jako na kauzální systém, nebo přesněji řečeno proces, který podléhá obecně platným pří-

rodním i společenským zákonům. Pokud budeme na tento proces aplikovat první větu termodynamickou, pak musíme připustit, že celková 'energie' vztahu techniky a umění by měla být konstantní. To znamená, že při vzniku uměleckého díla by měl být případný menší podíl techniky kompenzován větším podílem umění a naopak. Podle obecného principu neurčitosti by byl zase součin podílu techniky a umění v uměleckém díle konstantní. I když se tento výklad může zdát jako nehorázný, neopodstatněný či alespoň jako spekulativní, přesto mu nelze upřít racionální podstatu.

Jako první příklad platnosti principu neurčitosti při vzniku uměleckého díla uveďme hudební oblast s výrazným podílem techniky, a to elektroakustickou hudbu. Její realizace ve smyslu tvůrčího procesu může existovat v dnes už klasické historické podobě *off line*, kdy je elektroakustická skladba provedena ve studiu montáží a mixáží zvukových objektů, nebo v podobě *on line*, kdy je elektroakustická skladba interpretována na zvukový syntezátor na pódiu v reálném čase. Tyto dvě podoby realizace, interpretace či prezentace elektroakustické hudby mají dnes celou řadu různých variant, přesto jejich historický vývoj lze zjednodušeně komentovat postupným snižováním časové manuální (někdy bohužel i mentální) pracnosti, vedoucí až k totální automatizaci.

Historická podoba realizace elektroakustické resp. tehdy konkrétní a elektronické hudby představovala časovou náročnost, dosahující až desítek hodin na jednu minutu čistého času skladby za použití z dnešního pohledu jednoduché až primitivní techniky. Tímto způsobem vznikala dnes už klasická díla Schefferova, Henriho, Eimertova, Stockhausenova, Ussashevského, Lueningova a dalších. Zcela opačnou podobu realizace představuje využití hardwarově či softwarově integrované zvukové techniky v syntezátorech a počítačích, což umožňuje zkrátit časovou náročnost na minimum resp. in-

terpretovat skladbu v reálném čase. Tato skutečnost svádí k úvaze, že současná zvuková technika podstatně snižuje náročnost realizace elektroakustické hudby při zachování či dokonce navýšení její umělecké úrovně. Opak však může být pravdou, a to hned z několika důvodů.

Z dnešního pohledu primitivní zvuková technika reprezentovaná analogovým magnetickým záznamem, nůžkami jako jediným stříhovým zařízením a jednoduchými, původně měřicími přístroji – oscilátory, modulátory, filtry a zesilovači, poskytovala tvůrcům často sdruženým do tandemu skladatel + realizátor mnohem větší invenční prostor, než-li přímo uměleckou svobodu. Omezené technické prostředky a průkopnické hledání nových postupů vedly na jedné straně k velké časové dotaci realizace, ale na straně druhé současně otevíraly dostatečný prostor pro upřesnění uměleckého záměru, např. ve smyslu tzv. pařížské školy. Technika, přesněji řečeno technická realizace skladby se tak stala součástí vlastního uměleckého sdělení. Skladby výše zmíněných klasiků jsou přes všechnu technickou nedokonalost právě z hlediska uměleckého sdělení resp. obsahu dodnes nepřekonatelné. Naproti tomu současná hudební elektronika (elektronické hudební nástroje a přístroje) a zvuková technika nabízejí pro účely realizace elektroakustické hudby doslova nepřeborné možnosti včetně pódiové produkce *on line*, možná přesněji *on live*. Toto lákavé snížení technické (nikoliv technologické) náročnosti může však vést a také často vede k umělecké povrchnosti realizovaných skladeb a k pouhému hromadění lehce dostupných zvukových efektů.

Problém moderní hudební elektroniky však nespočívá v jejích obrovských zvukových možnostech, ale v jejím nedostatečném zvládnutí resp. ovládnutí. Na tomto místě se nabízí příměr s klasickými hudebními nástroji. Zvládnutí hry na akustický hudební

nástroj je v první řadě problémem zvládnutí sebe sama. Jedná se o mnohaletý, na profesionální úrovni v podstatě celoživotní proces nábvyku a prověřování mechanicko-motorické koordinace pohybových návyků s tvorbou tónu požadovaných subjektivních vlastností. Hráč ovládá organizovaně uspořádanou hmotu a následně i prostor za účelem předání hudebního sdělení čili navázání komunikace s posluchačem. Pro ovládnutí hmoty a prostoru nevystačí hudebník pouze se svým talentem jako vrozeným předpokladem k uvedené mechanicko-akustické koordinaci, musí svůj talent cíleně rozvíjet a kultivovat. To přirozeně vyžaduje čas a energii, dokonce i zde bychom mohli vysledovat vliv principu neurčitosti mezi mírou talentu a náročností jeho rozvíjení.

Kde však můžeme nalézt obdobnou náročnost ovládnutí např. u zvukových syntezátorů, u kterých mnohdy stačí zapnout síťový vypínač a spustit prostřednictvím sekvenceru naprogramovaná data? V tomto ohledu ale neovládáme elektronický hudební nástroj my, naopak, aniž si to uvědomujeme, ovládá tento nástroj resp. jeho výrobce nás. On určuje, jaké zvuky, jakým způsobem a v jaké kvalitě budeme používat. Výrobci vybavují své nástroje bohatou škálou předprogramovaných zvuků a nabídkou dalších zvukových bank, které jsou okamžitě hudebníkovi k dispozici, aniž by musel nástroj více či méně složitě programovat, aniž by byl nucený poznat jeho princip, použitou metodu zvukové syntézy, její přednosti i nedostatky. Pokud nástroj z nějakého důvodu nevyhovuje, trh nabízí desítky až stovky dalších nástrojů. Punc spotřební elektroniky dávají těmto nástrojům nejen jejich výrobci, ale také jejich uživatelé, kteří si mnohdy vůbec neuvědomují, že využívají nástroj pouze z deseti a často i méně procent jeho celkových zvukových možností.

To je bohužel osud hudební elektroniky spojený s průmyslem zábavy, který ve velké míře infiltroval i do oblasti autonomní i uži-

té elektroakustické hudby. Ne nadarmo se původní studia elektronické hudby ve svých počátcích klávesovým nástrojům bránila. Důvod, že už pohled na klávesy svádí ke klasickému harmonickému myšlení, nebyl však z hlediska vztahu umění a techniky ten podstatný. Ten spočíval zejména v obraně před zvukovými klišé, které s sebou přinášela komerční hudební elektronika, především pak nastupující zvukové syntezátory šedesátých let. Jejich vlivem se začal stírat typický zvukový image odlišující studia i autory elektronické hudby mezi sebou. Z ryze pragmatických, zejména pak ekonomických důvodů však tato studia i celá oblast realizace elektroakustické hudby invazi komerčních syntezátorů a dalších nástrojů i přístrojů nakonec podlehly. Komeracionalizace vybavení studií způsobila ve většině případů odklon od tandemové práce a skladatelé si své skladby začali realizovat sami. Integrita původních sólových přístrojů v jednoduše ovladatelných syntezátorech, zpočátku v hardwarové, později v softwarové podobě spolu s digitálním záznamem a zpracováním zvuku, ekonomicky relativně dostupná, prostorově nenáročná, předznamenala nástup tzv. domácích kuchyňských studií, která rozdělila tvorbu i tvůrce do dvou kategorií. Ta první nerespektovala princip neurčitosti, snížení technické náročnosti nekompensovala zvýšenou uměleckou odpovědností a výsledkem byla nic neříkající, povrchní a vulgárně řečeno ‘ukecaná’ díla (možná dobře placená vzhledem k minimálním vloženým nákladům). Druhá kategorie naopak nahradila zkrácení doby realizace zařazením předrealizační etapy v důsledném poznání a ovládnutí funkce použité techniky a v programování původních zvuků místo použití továrních ‘presetů’. Princip neurčitosti zůstal zachovaný a výsledkem byla umělecky odpovídající a také odpovědná díla.

Tato kategorizace je až příliš jednoduchá, než aby mohla být pravdivá, ale může posloužit jako idealizované měřítko celistvosti –

entropie vztahu umění a techniky. Umělecké dílo vyžaduje nezbytné ‘konstantní’ penzum náročnosti a vyváženosti umění a techniky, kumštu a řemesla v poctivém vztahu, který stmeluje především talent. Jako druhý příklad platnosti principu neurčitosti při vzniku uměleckého díla uveďme případ, kdy přemíra techniky resp. technologie nutně kompenzuje nedostatek umění, což je většinou typické spíše pro oblast zábavy, jako např. u efektně výpravných show, kde se plytkost obsahu nahrazuje okázalostí vnější formy. Obdobnou situaci nalezneme bez problému i v jiných oblastech umění – nebo spíše zábavy? Zde opět narážíme na vztah umění a techniky resp. na závislost umění na technice. Rozlišovat hranici mezi uměním a zábavou není v kompetenci tohoto příspěvku, přesto však např. dělení hudby na uměleckou a neuměleckou, nahrazující běžné označení vážné či klasické hudby a hudby naopak nevážné či zábavné, je možné upřesnit také v závislosti, přesněji v kvalitě vztahu k technice. Zatímco vážná hudba využívá svůj vztah k technice po kvalitativní stránce a převážně v neokázalé, skryté podobě, tak zase např. rocková hudba staví na kvantitativním využití zvukové technologie v podobě naprosto zjevné. V tomto smyslu lze pak tzv. esoterickou či meditativní hudbu správněji označit za psychologicky terapeutické použití zvukové techniky, než za hudbu jako takovou. Diskutovaný vztah umění a techniky je při vzniku uměleckého díla bezesporu nedělitelný a nezastupitelný, tedy v obecné slova smyslu entropický.

Uměleckotechnická revoluce, nebo evoluce?

I když pojem vědeckotechnická revoluce byl zneužitý marxistickou ideologií tak, že řada pamětníků je na něj dosud stále alergická, může nás přesto logicky napadnout, zda vztah umění a techniky neprošel také nějakou podobnou revolucí, nebo zda se naopak nevyvíjel v evolučním poklidu. Za evoluční poklid bychom mohli považo-

vat vývoj klasických hudebních nástrojů, který byl především motivovaný rozvojem hudebního myšlení a jemu odpovídajícím růstem interpretačních nároků. Výjimečné postavení z hlediska vztahu k technice zaujímaly mezi hudebními nástroji vždy píšťalové varhany, přesto ani vpád elektřiny do jejich konstrukce (nikoliv však zvuku) neznamenal žádnou revoluční změnu.

Na vědeckotechnické revoluci se bezesporu zásadně podílel vynález elektřiny, co však znamenal pro vývoj vztahu umění a techniky? Vynález, možná správněji objev elektřiny ovlivnil na poli 'klasických' umění nejvíce oblast hudby, a to hned v několika směrech. První kontakty hudby a elektřiny navazovaly na dosavadní evoluční, v intencích doby možná až příliš pomalý a jenom těžko postřehnutelný vývoj klasických nástrojů. Možnost produkovat zvuk, zejména pak jeho tónovou podobu elektrickou cestou namísto kmitavým pohybem struny, plátku, vzdušného sloupce, membrány apod. se zdála jako logické pokračování dosavadního vývoje. Zásadním rozdílem oproti klasickým nástrojům se však stala okolnost, kterou si snad vůbec neuvědomujeme. Po staletí totiž vystačil každý hudebník pouze se svou energií, kterou v nejrůznější podobě předával hudebnímu nástroji. Postupně optimalizoval přenos této energie až k posluchači, naučil se ovládat hmotu a prostor, dosáhl interpretačního mistrovství. Vřazení elektřiny do komunikace mezi hudebníka a jeho posluchače umožnilo nejenom zaměnit původní mechanickou produkci tónu za ryze elektrickou, ale také tuto produkci v první řadě energeticky posílit. Ne nadarmo se traduje názor, že nástupem elektřiny lidstvo přestalo slepnout a začalo hluchnout.

Umělé generování zvuku či tónu ryze elektrickou cestou a elektroakustická reprodukce hudby postupně nabyly podoby umělecko-technické revoluce s pozitivními, ale též i negativními důsledky. Nepochybně pouze s pozitivními důsledky byl spojený vynález zá-

znamu zvuku, zprvu v mechanické, později v elektrické podobě, který jednak zásadně ovlivnil další rozvoj hudebního interpretačního umění a jednak dal vznik novému artefaktu – hudební nahrávce jako autonomně stylizované formě prezentace hudebního díla. Přesto však vznik nahrávky hudebního díla i verbálního projevu přinesl vedle nezastupitelné reflexe ve smyslu „konečně slyším sám sebe jako posluchač“ také masivní prostředek zvukové iluze, a to stříhovou montáž. Střih zvukového záznamu se postupně stal tím nejúčinnějším nástrojem *off line*, který přinesl na jedné straně možnost realizace autonomní virtuální dokonalosti zaznamenané zvukové informace, ale na straně druhé také spekulativní až podvodnou manipulaci s touto informací.

Nástup elektřiny také naprosto striktně odlišil od sebe techniku v původním významu *techné* a technologii. Poznamenal však také tu původní techniku hry na nástroj a hereckého či pěveckého hlasu související v první řadě s ovládnutím sebe sama. Dovedeme-li to ad absurdum, zpěváci si už nepotřebovali budovat vyvinutý pěvecký formant, který by prosadil jejich hlas vůči celému orchestru, a herci mohli zapomenout na pečlivou artikulaci, protože všichni dostali do ruky mikrofón. Hudebníci se nemuseli obtěžovat s tvorbou tónu přesné výšky, hlasitosti a barvy, protože jim stačilo stisknout příslušnou klávesu syntezátoru a později už ani to ne. Zábavní průmysl dostal k dispozici technologii, která ‘ulehčila’ práci a začala přinášet velké zisky. Došlo k revoluci se všemi negativními důsledky.

Druhým revolučním mezníkem ve vztahu techniky a umění byl bezesporu nástup digitálních technologií a počítačů. Opět šlo o moment ‘ulehčení’ práce, přesněji její zrychlení a tím možnost zpracování obrovského množství dat. Vulgárně řečeno, zrodil se rychlý ‘blbec’, který se pro mnohé umělce (?) stal tvůrčím prostředkem. To revoluční se však ve skutečnosti událo v jiné rovině, a to

v charakteru smyslově vnímané informace, tj. obrazu a zvuku, která prošla zásadní proměnou z přirozeně analogové v ‘nepřirozeně’ digitální. Původní spojitě probíhající informace byla ‘rozkouskována’ na řadu konečného počtu konečných čísel, přičemž část původní informace se nenávratně ztratila. Zásadní rozdíl mezi ‘analogovým’ a ‘digitálním’ jak v rovině samotné informace, tak v rovině jejího zpracování, byl a stále bude v originalitě. Informaci v analogové formě nelze totiž nikdy doslovně zopakovat stejně jako její analogové zpracování. Digitální technologie zcela stírá rozdíl mezi originálem a kopií, dovoluje doslovné opakování i sebesložitějšího procesu nebo sebesložitější informace.

Obrovské množství dat se při digitálním zpracování ještě znásobuje jejich zálohováním z obavy před poškozením. Zranitelnost digitálních dat je totiž mnohem vyšší než dat v analogové podobě už z důvodu jejich vysoké hustoty, závislosti na chemické čistotě nosiče dat atd. Mechanicky poškozený analogový zvukový záznam např. na magnetickém pásku je snáze rekonstruovatelný než digitální záznam, u kterého výpadek nejvíce významných bitů nebo poškození časového kódu může vést k nenávratné ztrátě zaznamenané informace. Ještě horší situaci znamená však nezaručitelná trvanlivost digitálního záznamu. Mnohé z prvních nosičů digitálního záznamu jsou už dnes nepřehratelné, běžné chemické reakce a vliv životního prostředí (které u analogového, především pak mechanického záznamu hrají nevýznamnou roli) u nich způsobily nevratné poškození zápisu informace i poškození vlastního nosiče. Uživatelé prvních vypalovacích zařízení na počátku 90. let byli upozorňováni na zaručenou trvanlivost zvukového záznamu na CD-R min. 10 let (!), výjimečné nejsou ani případy ‘osleplých’ lisovaných CD už ve stáří 20 let. Trvanlivost digitálních dat, ať už v podobě audiovizuálních záznamů či textových souborů, by měla z hlediska požadavků na archivování

dosahovat minimálně 100 let. U zvukových záznamů tento požadavek splňuje pouze mechanický záznam na staré šelakové gramofonové desce. Z těchto důvodů existují vedle sebe analogové archivy a jejich digitální kopie, protože nikdo nedovede odhadnout, jaká je skutečná životnost digitální informace uložené na různých médiích.

Tyto poněkud chmurné vize bezesporu vyvažují až téměř neomezené možnosti digitálního zpracování zvukové i obrazové informace. Historický hardware orientovaný hlavně na záznam byl kvantitativně i kvalitativně překonán softwarem implementovatelným do libovolného osobního počítače. Zatímco dříve byl přístup do špičkového nahrávacího studia znamením určitého elitářství, dnes podstatně dokonalejší digitální prostředky záznamu, zpracování a reprodukce zvuku mohou existovat doslova na každém kuchyňském stole. Klasický studiový styl práce s profesionálním personálem vystřídal individuální stupeň gramotnosti v ovládnutí počítače, a to od naprostého diletantství až po ryzí odborné mistrovství. Nástup výpočetní techniky do umění byl provázen ztrátou exkluzivity dosavadních, především audiovizuálních technologií a učinil je veskrze dostupnými. To můžeme z hlediska vývoje vztahu techniky a umění považovat za téměř sociálně revoluční moment. Jedním z důsledků této revoluce byl též vznik nového autonomního umění – *x artu*, kde klasický vztah techniky a umění doznal hned několika zásadních změn. Oproti původní převažující nerovnosti vztahu jednotlivých složek uměleckého díla, např. u filmu vztahu obrazu a zvuku, nastoupil v pozitivním i negativním smyslu mediální smír a soulad. Tradiční symbiózu talentu a řemesla nahradila rafinovaná dramaturgie, podložená obecně znalostí taktiky a strategie, konkrétně pak ovládnutím technologie multimediální komunikace. Jednoduše řečeno, přestalo se jednat o *co* a *komu*, podstatně důležitějším se stalo *proč* a *jak*, a naprostí pesimisté přidávají s notnou dávkou sarkasmu

ještě *za kolik*. Pokud ale vůbec chceme hovořit o umělecko-technické revoluci, pak připusťme, že na rozdíl od té ‘velké říjnové’ v ní nejde o uchopení moci techniky nad uměním, ale o možná poněkud příkrou, jenže ve skutečnosti jen logickou proměnu všudypřítomného a nedělitelného vztahu rozumu a citu, výpočtu a invence.

Umění a věda, aneb peníze až na prvním místě

Rovina vztahu techniky, umění a vědy nepředstavuje kauzální systém, který byl nějakým prvotním popudem uvedený do pohybu na způsob perpetua mobile. Naopak, tomuto systému je zapotřebí neustále dodávat energii zvenčí, aby fungoval: věda vyvíjela techniku, technika sloužila umění a umění ... ? Jaký je vůbec vztah umění k vědě, je to pouze klasická romantická představa o vzájemné inspiraci, o možnosti úniku, nebo o životně důležité rovnováze racionálního a emotivního, vypočitatelného a nevypočitatelného? Opusťme tyto možná příliš idealizované až naivní představy a podívejme se na umění a vědu jako způsob seberealizace, životní orientace a ekonomické existence ne zrovna majoritní části populace. Lze se bez problému dohodnout na tvrzení, že umění i vědu lze chápat jako obecné procesy spojené s poznáním a reflexí reality. Umění je procesně založeno na subjektivním vnímání reality, je projevem subjektivního postoje k této realitě a tuto realitu také subjektivně interpretuje. Věda naopak směřuje k objektivnímu poznání a objektivní interpretaci reality v evidentní snaze z tohoto procesu naše smysly zcela vyloučit.

Proces poznání jak v umění, tak ve vědě směřuje zjevně či skrytě k momentu zvládnutí, ovládnutí či dokonce moci ..., ale konkrétně čeho, nebo dokonce koho, a nad čím, nad kým? Zažitá představa spojovat vědecký přístup s ráciem a umělecký přístup s emocemi spojuje obraz vědy se zvládnutím a ovládnutím technologie,

ale též s mocí nad přírodou a nad okolním světem vůbec. Představa umění je zase spojována se zvládnutím a ovládnutím především sama sebe, ale bohužel často také s pocitem moci nad těmi ‘druhými’. Není to však někdy úplně jinak, neovládá naopak technologie nás, neděláme vlastně jen to, co nám dovolí? A nedá nám i příroda občas najevo, kdo je tady vlastně pánem, a neurčují právě ti ‘druzí’, co bude uměním, a co ne? Tak chmurně to snad skutečně nevypadá, ale občas jako by zavanula vzdálená vzpomínka na ‘angažovanou vědu’ či ‘angažované umění’. A to v okamžicích, kdy prokazujeme, že si to naše umění a ta naše věda zaslouží nějaké pozornosti či dokonce podpory, tj. energie zvenčí, aby se systém technika – umění – věda nezastavil.

S otázkou finančního zabezpečení umění a vědy se okamžitě vybaví grantový systém přidělování tzv. účelových prostředků, který stále více nabývá převahu nad paušálně institucionálním přístupem. Můžeme sice diskutovat o chronickém nedostatku finančních prostředků jdoucích do umění či vědy ve srovnání ne zrovna se školstvím, zdravotnictvím, sociální sférou, nýbrž např. se státní administrativou, ale na ‘otřepanou’ otázku: „Kde na to vzít peníze?“, dostáváme ještě ‘otřepanější’ odpověď: „Vydělejte si na to, nebo zažádejte o grant.“ V této ‘podvojně’ odpovědi se však skrývá jedna ze zásadních podmínek, které souvisejí s úspěšností zejména vědeckých grantových projektů. Přidělení grantu se totiž děje formou veřejné soutěže, kterou vypisuje fyzická či právnická osoba disponující příslušnými finančními prostředky. Podmínky soutěže obvykle vymezují okruh žadatelů, schopných nejenom více či méně specifikované zadání výzkumného projektu řešit, ale současně prokázat společenskou užitnost výsledků řešení. Přestože vše vypadá logicky, lze u grantového systému nalézt některé diskutabilní momenty. Smyslem grantového systému je cílené přidělování finančních pro-

středků na základě objektivního posouzení úrovně návrhu výzkumného projektu, průběhu jeho řešení a výsledků jeho řešení. Přesto se občas nelze zbavit dojmu, že grantový systém je založen na vzájemné nedůvěře až podezíravosti zúčastněných stran. Jedni peníze dát prostě nechtějí a druzí je bezpochyby promrhají či zpronevěří.

Posouzení grantových projektů může být potud objektivní, pokud žadatelé i posuzovatelé zůstávají v anonymitě. Anonymita žadatelů se zachovává spíše výjimečně (např. u architektonických soutěží), anonymitu posuzovatelů v rámci konkrétního oboru na malém teritoriu naší republiky lze dodržet jenom velmi obtížně. Co se nedostává objektivitě hodnocení návrhů projektů, to je bohužel několikanásobně vynahrazeno obsahem i rozsahem formulářů, protože kdo disponuje penězi, ten určuje pravidla hry. Formuláře projektů s klasickými přihrádkami na podpisy a razítka a tzv. specifické podmínky programu jako pravidla, která určují 's kým, jak a za kolik' se může resp. musí projekt řešit, budou pochopitelně řešitelé projektů vždycky kritizovat, stejně jako formálně laděné předpisy pro vypracování výročních či závěrečných zpráv. Ale pokud se formuláře správně vyplní a pravidla hry plně respektují, existuje poměrně vysoká pravděpodobnost, že požadované finanční prostředky budou projektu přiděleny.

V souvislosti s financováním projektů, a to uměleckých i vědeckých, je zapotřebí si všimnout jejich obecné personální a materiální náročnosti. Za předpokladu opětovného značného zjednodušení staví současná věda na týmové práci a na náročném materiálním zabezpečení, zatímco umění přes všechnu složitost současných projektů vychází stále z individuální invence a subjektivního přístupu, který může, ale nemusí mít finančně náročné řešení. Stručně řečeno, ryzí umění může být chudé, špičková věda musí být bohatá. To také znamená, že umění může být svobodné, tzn. nezávislé na podpoře

institucionální či účelové, věda je naopak zcela v područí toho, kdo jí dává peníze. Na druhé straně to vůbec neznamená, že umění je finančně soběstačné a že je schopné si na sebe vydělat. V tomto bodě si penězi disponující úředníci rádi pletou umění se zábavou a vše sesypávají do jednoho pytle zvaného kultura, která má přece samostatný ministerský resort. Umění jako tvůrčí proces není sice bezprostředně zpeněžitelné, ale jeho cesta k divákovi, posluchači, návštěvníku je v naprosté většině případů kratší a přímější, než cesta objevu, vynálezu či jenom nového poznatku k odběrateli, který třeba ani netuší, že právě využívá výsledku kosmického výzkumu. Přijímá to jako něco zcela samozřejmého a vůbec nechápe, jak to lze srovnávat s něčím tak výjimečným, co představuje koncert České filharmonie, expozice Národní galerie či představení v Národním divadle.

Rozdíl mezi vědou a uměním lze spatřit i ve společenské a následně také ekonomické úspěšnosti. V tomto směru neúspěch ve vědě, či dokonce nepoctivost a ‘vypískání’ vědeckou komunitou znamená většinou konec. Naproti tomu není ničím výjimečným, když neúspěch uměleckého počínu, vypískání na scéně naopak nastartuje kariéru spojenou s ekonomickou úspěšností. Dalším, sice zjednodušeně pojímaným, nicméně ekonomicky zdůvodnitelným rozdílem mezi vědou a uměním může být i ‘směr’ pohledu. Umění je svázáno především s pamětí lidstva a přes všechny snahy být současné či avantgardní nalézá jistotu v pohledu zpět, ať už v měřítku staletí, desetiletí, nebo i pouhých několika posledních minut uměleckého prožitku. Technické, přírodní i ekonomické vědy se upínají do budoucnosti, představují žádanou predikci lidstva a minulost odmítají nebo přinejmenším alespoň revidují. A protože se logicky investuje do budoucnosti ve snaze si ulehčit práci, stát se bohatším, zlikvidovat nemoci či prodloužit si život, a nikoliv do minulosti, kterou už

nemůžeme změnit, proto zcela pragmaticky podporujeme vědu, zatímco umění odsouváme jako ekonomicky nevýnosné na okraj zájmu společnosti. Naivně se domníváme, že s naprostou určitostí víme, kam by přesně měla, má a bude směřovat věda, a současně se možná bojíme toho, kam se vlastně bude ubírat umění. Nemělo by to být spíše naopak? Historie techniky resp. vědy je historií překonaného, ale historie umění je historií nepřekonaného nebo dokonce nepřekonatelného! Jak ale definovat budoucnost vědy a umění, má smysl se o to vůbec pokoušet? Tyto až surově vymezené kontrasty mezi vědou a uměním tvoří ve skutečnosti jejich pevný svazek.

Vraťme se ještě k příkladu již zpočátku zmíněného mostu mezi technikou a uměním – k hudební akustice jako oboru, který má v našich zemích velkou tradici a který vykazuje výrazně multidisciplinární charakter. Multidisciplinarita se však netýká pouze propojení akustiky, výroby hudebních nástrojů, hudební elektroniky, fyziologie a psychologie slyšení a dalších racionálně zaměřených oborů, ale zejména vazby na historii hudebních nástrojů, hudební teorii, teorii hudební interpretace, estetiku a na další ryze umělecké obory. Stále aktuálním tématem hudební akustiky je výzkum barvy resp. kvality tónu či zvuku hudebních nástrojů. Výzkum, zjednodušeně pojato, hledá vztah mezi fyzikální příčinností vzniku tónu, tj. technikou hry, konstrukcí nástroje a materiálem jeho jednotlivých dílů, resp. mezi akustickými vlastnostmi tónu a subjektivním vjemem jeho kvality.

Jsme ale vůbec schopni postihnout ryze racionálními prostředky a postupy kvalitu tónu hudebního nástroje ve všech jejích aspektech? Při přeceňování racionálního vědeckého přístupu ke kvalitě tónu, suverénně prohlásíme, že ano. Náš postoj bude vycházet ze známého Galileova výroku: „Vše je měřitelné, a co není, musíme měřitelným učinit.“ Naopak, budeme-li podceňovat racionální pří-

stup ke kvalitě tónu a preferovat jen emocionální umělecký pohled, bude pro nás kvalita tónu produktem pouze historických, estetických, psychologických a hudebně interpretačních souvislostí a hudební nástroj artefaktem náhodně vzniklým v určitých společenských podmínkách jako důsledek sdílených subjektivních empirií. Oba extrémní postoje vedou zákonitě k problematické validitě hodnocení kvality tónu, která v očích hudebníků prezentuje vědecké zkoumání hudebních nástrojů jako zcela zbytečné a v očích akustiků zase vyjadřování hudebníků k vlastnostem tónu těchto nástrojů jako nestabilní, neobjektivní a nepoužitelné. Pravda ale není jednoduše někde uprostřed těchto nepřijatelných extrémů, ale ve zlatém řezu vztahu vědy a umění. Vědy, která otevírá další prostor pro poznání umění a která si je současně vědoma hranic tohoto poznání, a umění, které nabídnutou ruku vědy neodmítá a které racionální vědě dává nový, možná tak trochu lidský rozměr. Pak nám vůbec nebude vadit, že tajemství Stradivariho zůstane i nadále tajemstvím jak vědy, tak umění. Tajemstvím, které bychom sice rádi alespoň poodhalili, ale které ve skutečnosti neumíme, nepotřebujeme, a ani vlastně nechceme zpeněžit. Proč taky?