

Hudobno–akustické, interpretačné a didaktické konzekvencie teoretického systému Paula Hindemitha

Peter Šidlík

Paul Hindemith vo svojej trojzväzkovej práci „Unterweisung im Tonsatz“ navrhol hudobno–teoretickú koncepciu, ktorá zasahuje do viacerých oblastí hudobnej teórie, napríklad do oblasti tónového systému, intervaliky, akordiky, harmónie, melodiky. Ako však ďalej uvidíme, existujú aj konzekvencie tejto hudobnoteoretickej koncepcie do iných oblastí hudobného fenoménu, napríklad do hudobnej akustiky, hudobnej interpretácie, hudobnej pedagogiky (respektíve didaktiky). Úlohou tejto štúdie bude poukázať na niektoré z týchto konzekvencií a na ich genézu v hudobnoteoretickej oblasti.

Jedným z hlavných stavebných kameňov Hindemithovej teoretickej koncepcie a tiež jedným z jej najkritizovanejších prvkov je tzv. rad 1. Rad 1 je sériou 12 tónov, ktoré Hindemith odvodzuje z jediného základného tónu C (veľké) tak, aby vyčerpал všetky 12 tónov chromatickej škály, ide konkrétne o sériu: c, G, F, A, E, Es, As, D, B, Des, H, Fis=Ges (kde prvý tón série „c“ patrí do malej, ostatné tóny do veľkej oktávy). Postupnosť tónov v sérii radu 1 má podľa Hindemitha vyjadrovať postupné ubúdanie miery príbuznosti tónu série vzhľadom na základný tón C (veľké), ako to môže dokumentovať napríklad nasledujúce Hindemithovo vyjadrenie: „*K určitému tónu sa tón znejúci o oktávu vyššie nachádza v takom tesnom príbuzenstve, že sa sotva dá medzi nimi stanoviť rozdiel. Tón vyšší iba o kvintu je po oktáve ďalší príbuzný a potom nasledujú tóny, ktoré sú vzhľadom ku základnému tónu vo vzdialenosti kvarty, veľkej sexty, veľkej tercie, malej tercie a tak ďalej. S pribúdajúcou vzdialenosťou od východiskového tónu sa uvoľňuje príbuznosť až po najkrajnejší tón, ktorý sa nachádza vo vzdialenosti zväčšenej kvarty alebo zmenšenej kvinty, kde je už sotva citeľná... Ak si predstavíme tóny zahrnuté v určitom tónovom okruhu ... ako systém planét, tak na mieste slnka sa nachádza C, ktoré je obiehajúce z neho odvodenými tónmi ako slnko svojimi planétami. Z radu 1 nahliadneme odstup znejúcich obežníc od centrálnej hviezdy: s pribúdajúcou vzdialenosťou stráca slnečná sila centra silu, svetlo a teplo, tóny strácajú mieru príbuznosti.*“ (Unterweisung im Tonsatz, s. 76–80). Rad 1 ako najvšeobecnejší ukazovateľ miery osiľácie jednotlivých tónov od centra má pre Hindemitha rozhodujúcu funkciu pri organizácii hudobného materiálu, čo výstižne dokumentuje nasledujúci citát: „*Miery príbuznosti, ktoré vznikajú v rade 1, sú meradlom a pravid-*

lom pre spájanie súzvukov, poriadok harmonických sledov, a tým aj pre súzvukový priebeh skladby.“ (Unterweisung im Tonsatz, s. 78) Na tomto mieste nebudem z priestorových dôvodov uvádzať odvodzovanie radu 1 zo základného tónu C (veľké), ale budem rad 1 pokladať za definovaný tak, že ak základný tón C (veľké) má frekvenciu 64 Hz, tak jednotlivým tónom série zodpovedajú nasledujúce frekvencie v Hertzoch (1. stúpec Tabuľky).

Tento variant radu 1 uvádza Hindemith vo svojej práci. Základný tón C (veľké) je položené na 64 Hz, čo je frekvenčný predpoklad kompatibilný s frekvenčným normálom tzv. fyzikálneho ladenia, podľa súčasnej normy temperovaného ladenia je C (veľké) položené na 65,41 Hz, teda o 2,2 % vyššie. Všetky frekvencie uvedené Hindemithom v rade 1 by sme teda mohli posunúť o 2,2 % vyššie, aby zodpovedali súčasnému temperovanému normálu, alebo opačne môžeme posunúť frekvencie súčasného temperovaného normálu o 2,15 % nižšie (2. stúpec Tabuľky), aby boli porovnateľné s fyzikálnym normálom Hindemithovho radu 1. Rad 1 možno samozrejme skonštruovať od ktoréhokoľvek základného tónu a frekvencie získané v rámci určitej oktávy možno jednoduchým spôsobom extrapolovať pre korešpondujúce tóny do všetkých oktáv. Získame takto určitý systém ladenia, ktorý nie je identický ani s temperovaným, ani s prirodzeným, ani s pythagorejským systémom ladenia. Hindemith síce tvrdí, že „*Odstupy jednotlivých tónových stupňov majú rovnakú veľkosť, odhliadnuc od nepatrných zväčšení a zmenšení, ktoré však nenarušujú dojem rovnakých odstupov, naopak, umožňujú ešte zreteľnejšie vypracovať funkcie každého jednotlivého tónu vzhľadom ku základnému tónu radu.*“ (Unterweisung im Tonsatz, s. 66), no pomery medzi susednými tónmi kolíšu od najmenšieho podielu frekvencií 1,041602 medzi tónmi A, As po najväčší podiel frekvencií 1,066754 medzi nasledujúcou dvojicou tónov B, A (temperované ladenie má pre porovnanie konštantný odstup susedných tónov približne 1,059463). Systém ladenia rezultujúci z radu 1 má blízko ku prirodzenému ladeniu, od ktorého sa odlišuje iba proporciou 4 intervalov: väčšou malou sekundou, väčšou zmenšenou kvartou, menšou zmenšenou kvintou a menšou malou septimou od základného tónu (v prirodzenom ladení majú tieto intervaly pomer ku základnému tónu v uvedenom poradí 1,0417, 1,3889, 1,440 a 1,800; kým u Hindemitha 1,0667, 1,4063, 1,4219 a 1,7778). V Hindemithovom systéme ladenia je teda podobne ako v prirodzenom systéme ladenia zrejme problematické hovoriť o tom, že „vzdialenosti medzi stupňami majú rovnakú veľkosť, odhliadnuc od nepatrných zväčšení a zmenšení“. Skôr by sa dalo obrátené hovoriť, že vzdialenosti medzi stupňami majú rôznu veľkosť, pričom táto rôznosť nie je relatívne príliš veľká.

V odvodzovacej schéme ku radu 1 uvádza Hindemith ku každému odvodenému tónu série okrem uvedených frekvenčných údajov ešte jeden frekvenčný údaj navyše, čím vzniká nasledujúca séria frekvencií, C (veľké) sa opäť v súlade s fyzikálnym ladením rovná 64 Hz (3.stúpeň Tabuľky).

Táto séria frekvencií podľa Hindemitha „... *obsahuje zodpovedajúce kmitočty rovnomerne temperovaného ladenia*“ (Unterweisung im Tonsatz, Príloha), no podiely medzi frekvenciami susedných tónov kolíšu od 1,053273 medzi tónmi G, Ges/Fis po 1,069549 medzi tónmi Ges/Fis, F, čo je síce menšia odchylka ako pri pôvodne odvodených tónoch radu 1, o temperácii je však opäť problematické hovoriť (keďže temperované ladenie má konštantný pomer frekvencií medzi susednými tónmi približne 1,059463), najväčšie frekvenčné diferencie medzi Hindemithovým radom 1 (či už v pôvodnej, alebo modifikovanej verzii) a temperovaným ladením sa vyskytujú na tóne Fis, respektíve Ges (ako to možno ľahko vyčítať z Tabuľky).

Keďže ako z prvej, tak aj z druhej série frekvencií radu 1 možno skonštruovať netemperovaný systém ladenia, ktorý nie je zhodný so žiadnym iným známym systémom ladenia, vzniká praktický problém, aké ladenie podľa Hindemitha realizujú, alebo by mali realizovať interpreti. Hindemith sa zaoberá týmto problémom v súvislosti s problémom (pythagorejskej) kommy a rieši ho nasledovne: „*Hráči na klávesových nástrojoch si nemusia robiť žiadne problémy; komma je na ich nástrojoch rozdelená tak, že sa oktáva uzatvára, aby žiaden iný interval neniesol osamotene bremeno falošného súzvuku. Všetci ostatní hudobníci, speváci, hráči na strunových a dychových nástrojoch hrajú netemperovane. Posúvanie kommy sa pri ich hre realizuje tak, že podľa pokynu sluchu za každých okolností predstavujú predložené zvuky v ich najjednoduchšej podobe. To znamená, že hrajú kvinty a kvarty prirodzene čisté, pri terciách a sextách už vstupujú podľa melodickkej alebo harmonickej funkcie nepatrné kolísania a ostatné intervaly sú usmernené hlavnými intervalmi. Komma sa v dôsledku toho nachádza v intervaloch, ktorým povoľuje sluch určitú nečistotu... Hráči a speváci realizujú toto vyrovnanie zvuku väčšinou bez toho, aby si toho boli sami vedomí... Ak by mali byť harmonické vzťahy príliš neprehľadné, alebo základné tóny súzvučkov nasledujú v poradí, ktoré sa nedá jednoznačne určiť, stáva sa sluch neistým; hráč alebo spevák potom nevie, kde má byť urobené vyrovnanie a hrá alebo spieva nečisto.*“ (Unterweisung im Tonsatz, s. 63, 64)

Hindemith rieši hlavne problém kommy pri interpretácii a akoby mlčky predpokladá, že 2 systémy ladenia, ktoré vyplývajú z jeho radu 1, sa kryjú s ladeniami, ktoré sú známe z teórie alebo praxe. Keďže tomu tak nie je, musel by Hindemith buď pripustiť, že rad 1 a z neho vyplývajúce ladenia sú

iba teoretickými schémami, ktoré sa v praxi modifikujú, alebo by musel preladiť všetky nástroje na svoje ladenie a zaviesť toto ladenie s takou ortodoxiou, s akou bol presvedčený o prírodnej nevyhnutnosti radu 1. Pokiaľ by neexistovala nejaká tretia možnosť, je pravdepodobné, že by Hindemith uprednostnil prvú variantu riešenia, ktorá má svoju tradíciu od čias, kedy sa špekulatívne teoretické výpočty začali rozchádzať s praktickou realizáciou.

Rad 1 (ako sme už spomenuli) je pre Hindemitha iba jedným zo základných východísk pre vybudovanie celého teoretického systému, ktorým dokáže akordicky, harmonicky a melodicky analyzovať a syntetizovať hudobnú štruktúru. Ďalšími dôležitými stavebnými kameňmi Hindemithovej koncepcie sú napríklad pojmy „rad 2“, „harmonický spád“ (harmonisches Gefälle), „pohyb stupňov“ (Stufengang), „nadradený dvojhlas“ (übergeordnete Zweistimmigkeit), „sekundový pohyb“ (Sekundgang). Opäť sa vymyká z kompetencie tejto štúdie bližšia hudobnoteoretická charakteristika týchto pojmov (čitateľ sa môže o nich viacej dozvedieť v niektorých z titulov uvedených v zozname literatúry). Uvedené pojmy (a celý Hindemithov hudobnoteoretický systém) majú však svoje konzekvencie aj pre oblasť didaktiky skladby, keďže Hindemith okrem 1. teoretického dielu napísal aj ďalšie 2 didakticky orientované diely svojho *Unterweisung im Tonsatz*. V týchto dvoch dieloch sa snaží naučiť adepta kompozície komponovať na základe svojho hudobnoteoretického systému. Postupuje (v 2. dieli) od výstavby najjednoduchšieho melodického útvaru cez rozšírenú melodicu, dvojhlas ku (v 3. dieli) trojhlasnej sadzbe, jednotlivé kapitoly (spolu 20 kapitol v 2. a 3. dieli) označuje ako cvičenia, záverom kapitol zadáva svojim adeptom úlohy z prebratého učiva. Medzi vydaním 2. a 3. dielu je pomerne veľký časový interval (2. diel v roku 1939, 3. diel v roku 1970, čiže vlastne až posmrtné), čo sa odráža aj v didaktickej dikcii Hindemitha. Veľmi zaujímavým rysom 2. dielu (ktorý sa už v 3. dieli neobjavuje) je systém 65 pravidiel, ktorými Hindemith usmerňuje adepta kompozície v elementárnejšej fáze štúdia (je zaujímavé si položiť otázku, prečo Hindemith v 3. dieli ako pokročilejšom štádiu štúdia už nepokračuje vo formulácii pravidiel). Spomenuté pravidlá majú charakter „axióm“ hudobnej kompozície a slúžia Hindemithovi zrejme ako spojovací článok medzi jeho hudobnoteoretickou koncepciou a výchovou adepta kompozície. Uvádzam pre zaujímavosť niektoré z týchto pravidiel:

Pravidlo 3: „Počiatočný a záverečný tón sú rovnaké. Pokiaľ sa v závere navrátíme ku východiskovému bodu, docielime u poslucháča pocit formového a tonálneho zaoblenia a uzatvorenosti.“

Pravidlo 4: „Smer pohybu je potrebné zmeniť najneskôr po štyroch tónoch, aby sa zamedzilo prílišnému vzostupu alebo poklesu melodickéj línie.“

Pravidlo 5: „Záverečnému tónu môžu predchádzať iba nasledujúce tóny (všetky ostatné ovplyvňujú jeho pozíciu záveru): jeho sekunda (veľká alebo malá) zdola alebo zhora, jeho tercia (veľká alebo malá) zhora, jeho kvarta zdola, jeho kvinta zhora.“

Pravidlo 6: „Bezprostredné zopakovanie toho istého tónu je zakázané. Ak zaznie nejaký tón bez vystriedania inými tónmi po svojom nastúpení okamžite ešte raz, jeho pozícia oproti iným tónom sa posilní, bráni melodickému priebehu. Aj opakovaný návrat určitého tónu po jeho vystriedaní inými tónmi položí prislino melodický priebeh na tento tón.“

Pravidlo 7: „Vyhni sa akordickým rozkladom. Viaceré za sebou nasledujúce melodické tóny nesmú tvoriť takú skupinu, ktorá môže byť chápaná ako rozložený trojzvuk alebo iný vnímateľný troj- alebo viachlasný akord.“

Pravidlo 8: „Vystrihaj sa sekvencií (opakovanie rovnakého sledu tónov v inej tónovej výške).“

V podobnom direktívnom a limitatívnom duchu sa nesie aj ďalších 57 pravidiel. Chýba už len zaviesť pojem série a vznikla by hindemithovská seriálna technika (ktorá by vôbec nebola menej rigorózna ako serializmus 2. viedenskej školy). V tomto prípade však „vyšší zákon“ série zastupujú iné Hindemithom objavené princípy (napríklad harmonický spád, pohyb stupňov, sekundový pohyb), ktoré vlastne majú byť realizované rešpektovaním množiny 65 pravidiel. Zdá sa, že do podobného problému, ako bol v súvislosti s ladením a interpretáciou, sa Hindemith zaplietol aj na didaktickej báze. Tieto problémy majú zrejme svojho spoločného menovateľa: dogmatizmus a snaha prezentovať konečné objaviteľské riešenie hudobnej skladby. Toto konečné riešenie doteraz asi ešte nebolo nájdené (a možno sa nikdy ani nenájde), my sa však môžeme tešiť z toho, že to zrejme nebude riešenie Paula Hindemitha.

Literatúra:

- (1) Hindemith, P. : Unterweisung im Tonsatz. Mainz 1937, 1939, 1970.
- (2) Hradecký, E.: Paul Hindemith. Svár teórie s praxí. Praha 1974.
- (3) Hrušovský, I: Úvod do štúdia teórie harmónie. Bratislava 1984.
- (4) Kohoutek, C.: Novodobé skladební směry v hudbě. Praha 1965.
- (5) Kohoutek, C.: Hudební komposice. Stručný komplexní pohled z hlediska skladatele. Praha 1989.

(6) Šidlik, P.: Európska hudobná teória v 1.polovici 20.storočia (1900 - 1945). Dizertačná práca, Bratislava HTF VŠMU 1994.

(7) Volek, J.: Teoretické základy harmónie. Bratislava 1954.

Tabuľka

Tón	Rad 1 ($a^1 = 426,64$ Hz)	Temper. ladenie ($a^1 = 430,56$ Hz)	Rad 1, temper. verzia ($a^1 = 427,52$ Hz)
c =	128,00	128,00	128,00
G =	96,00	95,89	95,89
F =	85,33	85,43	85,12
A =	106,66	107,64	106,88
E =	80,00	80,64	80,32
Es =	76,80	76,11	76,16
As =	102,40	101,60	101,44
D =	72,00	71,83	71,36
B =	113,78	114,04	113,92
Des =	68,27	67,79	67,50
H =	120,00	120,81	120,64
Fis =	90,00	93,45	91,04
Ges =	91,00	93,45	91,04