

BEATA GUTOWSKA-TĘCZA

*Prezentacja narzędzia EEM
(Ekspresja Emocjonalna w Muzyce)*

Presentation of the EEM device (Emotional Expression in Music)

ZAŁOŻENIA TEORETYCZNE

Każdą emocję, niezależnie od jej znaku i źródła, można opisać przy pomocy trzech parametrów: pobudzenia, ekspresji i doświadczenia. Ekspresja może mieć charakter bezpośredni (wyrazy mimiczne twarzy, behawioralne korelaty emocji) lub pośredni. Ekspresja pośrednia emocji ma charakter kontrolowany i przybierać może postać muzyki (Maruszewski 1998, s. 19).

Emocje stanowią część systemu odpowiedzialnego za tworzenie reprezentacji, a reprezentacje emocji tworzone są w różnych kodach. W reprezentacji będącej efektem kodowania abstrakcyjnego ekspresja ma „postać pośrednią [i] wykorzystuje narzędzia komunikacji kulturowej” (Maruszewski 1998, s. 58). W niniejszej pracy najbardziej istotny jest proces przejścia między kodem abstrakcyjnym i obrazowym. Dzieło muzyczne jako przykład symbolizacji (procesu twórczego) – w procesie desymbolizacji jest interpretowane w ramach kodu obrazowego. Desymbolizacja występująca podczas słuchania muzyki to wrażliwość na symbole, których nośnikiem jest zbiór fal akustycznych, a abstrakcyjnym tematem – ekspresja emocjonalna.

Niniejsza praca opiera się na następujących twierdzeniach dotyczących ekspresji:

Ekspresja „jest okazywaniem czegoś, co jest przyjmowane za oznakę określonego stanu wewnętrznego, natomiast ekspresja emocjonalna to reakcja towarzysząca odczuwanym emocjom i funkcjonująca jako sposób ich przejawia-

nia” (Reber 2000, s. 191). „W sztuce powstaje w wyniku projekcji na zewnątrz tego, co wewnątrz – poprzez kształtowanie w indywidualny sposób środków wyrazu” (Popek 1999). Sposób wykorzystania środków wyrazu w muzyce „jest przekąźnikiem i nośnikiem energii [...] ukształtowanej na zasadzie zjawiska projekcji” (Popek 1999, s. 49). „Elementy struktury muzycznej są zarazem elementami wyrazu muzycznego” (Huber 1954, s. 77). Hatten zaproponował najbardziej trafną „ilustrację łańcucha powiązanych wzajemnie idei ekspresywnych prowadzących ku strukturom i struktur [...] wyrażanych” (Hatten 2000, s. 44–45). Trafnie dookreślił także relacje między pojęciami, twierdząc, że struktura na wszystkich poziomach utworu może być motywowana ekspresją poprzez liczne elementy dzieła muzycznego (Hatten 2000, s. 51). „Struktura muzyki nie jest w stanie wywołać określonej treściowo emocji [...], możemy jedynie oceniać natężenie ekspresji emocjonalnej w muzyce” (Sloboda 1999, s. 47, 50).

Dla narzędzia eksperymentalnego EEM (Ekspresja Emocjonalna w Muzyce) zastosowano dwie empiryczne metody estymacji rzetelności testu psychologicznego:

– Metodę opartą na badaniu stopnia zgodności sędziów kompetentnych – współczynnik zgodności sędziów W-Kendalla. Współczynnik W przyjmuje wartości od „0” (brak zgodności) do „+ 1” (całkowita zgodność). Jest wyrażony na skali porządkowej. Wysoki istotny wynik W interpretujemy jako fakt zgodności sędziów co do kryteriów, którymi posługiwali się przy ocenianiu danych obiektów. Współczynnik W jest współczynnikiem obliczanym dla danych wyrażonych na skali porządkowej i wymaga uprzedniego porangowania wyników podanych przez sędziów. Istotność W sprawdzono poprzez istotność chi-kwadrat (χ^2).

– Metodę α -Cronbacha, opartą na analizie właściwości statystycznych pozycji testowych. Metoda ta polega na analizie właściwości statystycznych pozycji testowych oraz ich związku z ogólnym wynikiem testu. Daje oszacowanie wewnętrznej zgodności testu. Zastosowano ją do analizy badań pilotażowych.

ETAPY KONSTRUOWANIA NARZĘDZIA EEM

Wybrałam 20 jednonominutowych fragmentów muzycznych (z okresu od XV do XX wieku) o różnicowanych środkach wyrazu ekspresyjnego: forma polifoniczna oraz homofoniczna, instrumentalna solowa oraz symfoniczna; harmonia dur, moll oraz atonalność; metrum dwudzielne, trójdzielne oraz polimetria; dynamika oraz agogika mniej i bardziej różnicowana; melodyka oraz rytm. Utwory muzyczne, z których pochodzą fragmenty muzyczne, nie są powszechnie znane wśród muzyków. Powodem przyjęcia takiego kryterium wyboru było wyeliminowanie wyuczonych sposobów percepcji znanych utworów muzycznych.

Zestaw fragmentów muzycznych to:

1. Bartok Bela: *Divertimento for String Orchestra*, Molto adagio.
 2. Bartok Bela: *Concerto – introduzione*.
 3. Turina JoaQuin: *Homenaje a Torrega*, gitara.
 4. Bruckner Anton: *Symfonia E-dur*, nr 7, część IV.
 5. Stamitz Johann (1717–1757): *Orchestral Trio E-dur*, op. 5, nr 3, część II Adagio.
 6. Gossec Francois-Joseph (1734–1829): *Simfonia B-dur*, op. 12, nr 4, część II Largo.
 7. Hofmann Leopold (1738–1793): *Violoncello Concerto D-dur*, część II Adagio un poco andante.
 8. Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): *Sonata D-dur na flet i basso continuo*, część II.
 9. Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): *Sonata wirtemberska a-moll*, nr 1, część I.
 10. Bach Jan Sebastian: *Ricercar* (3-głosowy kanon).
 11. Percussion – *Cuban Rock*.
 12. Bruckner Anton: *Symfonia E-dur*, nr 7, część III Scherzo.
 13. Elgar: *Koncert wiolonczelowy e-moll*, Lento.
 14. Meyer Krzysztof: *VI Symfonia „Polska”*, op. 57, Allegro molto.
 15. Holst Gustav: *Planety*, suita na wielką orkiestrę op. 32 (Uran).
 16. Poulenc Francis (1899–1963): *Concerto g-moll* na organy i skrzypce, Tres calm.
 17. Messiaen (1908–1992): *Tarangalila Symphony*, część II Chant d’amour 1.
 18. Rachmaninow: *II Koncert fortepianowy c-moll*, op. 18, część I Moderato.
 19. Anonim XV wiek.
 20. Messiaen (1908–1992): *Tarangalila Symphony*, część IV chant d’amour 2.
- Kolejny etap konstruowania narzędzia EEM to: szacowanie 20 jedno-minutowych bodźców muzycznych na skali od 1 do 9 przez 10 sędziów kompetentnych. Sędziowie otrzymali jednakową instrukcję, na podstawie której oceniali natężenie ekspresji emocjonalnej poszczególnych bodźców muzycznych na skali od 1 do 9.

ARKUSZ DLA SĘDZIÓW KOMPETENTNYCH

Określ ekspresję emocjonalną 20 fragmentów utworów muzycznych na skali od 1 do 9, gdzie 1 oznacza fragment muzyczny spokojny, prawie nieekspresyjny, natomiast 9 – fragment muzyczny eksplozywny. Zakreśl dla każdego przykładu odpowiednią cyfrę, charakteryzującą nasilenie ekspresji emocjonalnej w muzyce.

- | | |
|-----------------------|-----------------------|
| 1) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 11) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 2) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 12) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 3) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 13) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 4) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 14) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 5) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 15) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 6) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 16) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 7) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 17) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 8) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 18) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 9) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 19) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |
| 10) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 | 20) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 |

Sędziami kompetentnymi (6 kobiet, 4 mężczyzn) byli absolwenci wyższych uczelni muzycznych, obecnie pracujący w Filharmonii Lubelskiej (2), w szkolnictwie (7) oraz w Gabinetzie Muzycznym Biblioteki Głównej UMCS (1). Zastosowałam współczynnik W -Kendalla do oceny zgodności ocen sędziów kompetentnych. Badałam stopień korelacji między k zbiorami ocen dotyczących N obiektów. Miarą tej współzależności jest współczynnik zgodności W - K (W - K przyjmuje wartości od 0 do $+1$ i jest wyrażony na skali porządkowej). Następnie obliczałam procent ogólnej wariancji ocen tłumaczonej uzyskaną wartością W :

bodźce muzyczne: $N=20$ bodźców
 sędziowie kompetentni: $k=10$ sędziów
 $W=0,66$
 średnia korelacja rangowa ocen: $r_s=0,62$

Po podniesieniu r_s do kwadratu i przemnożeniu przez 100% uzyskujemy procent wariancji ogólnej ocen tłumaczonej przez daną wartość W . Wynosi ona 38,4%.

Tak więc wartość $W=0,66$ tłumaczy około 38,4% wariancji ocen, resztę (wariancję niewyjaśnioną), 61,6%, tłumaczą najprawdopodobniej różnice indywidualne w sposobie oceny badanych bodźców przez sędziów oraz inne czynniki. Uznaję te wyniki za zadowalające, powołując się na badania Manturzewskiej, które objęły członków Jury VI Międzynarodowego Konkursu Pianistycznego im. Fryderyka Chopina w Warszawie w 1960 r., oceniających wykonawstwo pianistyczne uczestników. Manturzewska uzyskała w swoich badaniach wartość $W=0,61$ oraz procent ogólnej wariancji ocen tłumaczonej uzyskaną wartością W : 35,5% (Manturzewska 1966).

Tab. 1. Wyniki sędziów kompetentnych
Assessment of results by competent judges

Bodźce muzyczne	Średnie rangi	Rj: sumy rang
1	5,30	53,0
2	17,75	177,5
3	9,30	93,0
4	11,85	118,5
5	5,60	56,0
6	3,70	37,0
7	3,20	32,0
8	6,65	66,5
9	9,05	90,5
10	9,60	96,0
11	13,40	134,0
12	18,30	183,0
13	12,55	125,5
14	13,25	132,5
15	13,25	132,5
16	5,35	53,5
17	16,95	169,5
18	16,50	165,0
19	11,20	112,0
20	7,25	72,0

TESTOWANIE ISTOTNOŚCI W

Tablica krytycznych wartości χ^2 pokazuje, że $\chi^2 = 125,4$, przy $df = 19$ jest istotne na poziomie $\alpha = 0,001$:

$$\chi^2 = k(N - 1)W$$

$$\chi^2 = (200 - 10) \cdot 0,66$$

$$\chi^2 = 190 \times 0,66$$

$$\chi^2 = 125,4$$

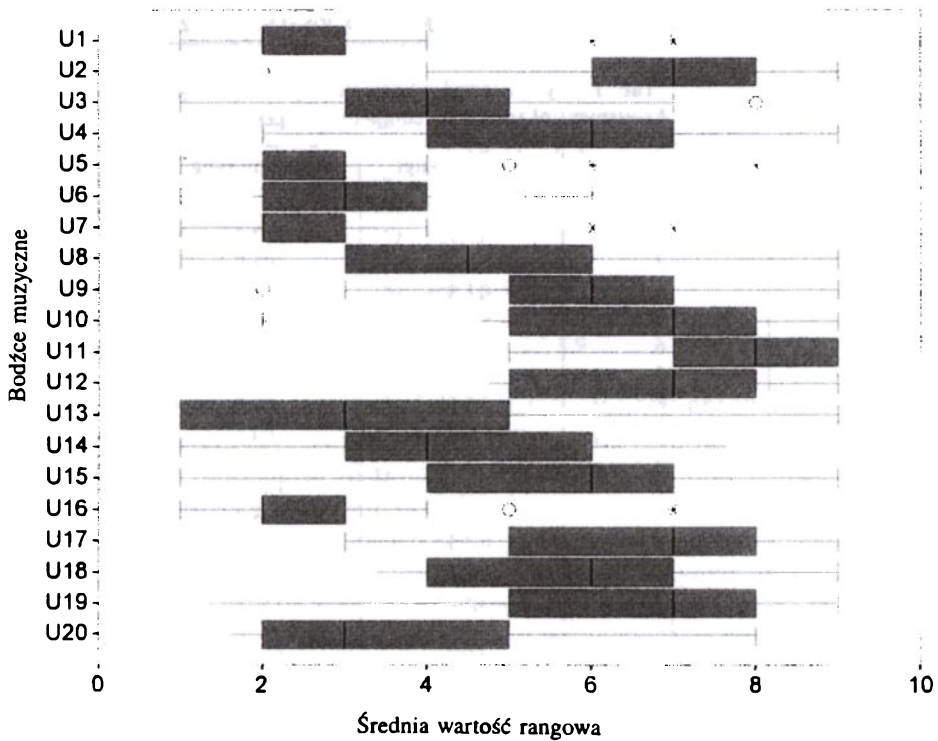
$$df = N - 1$$

$$df = 20 - 1 = 19$$

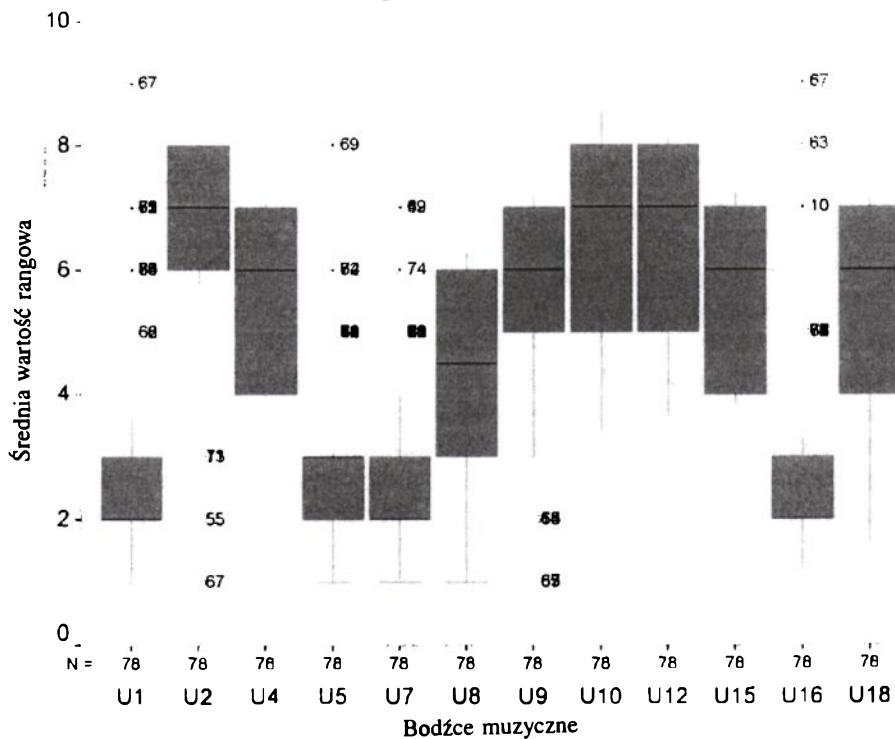
Następnie przeprowadziłam pilotaż, w którym wzięło udział 78 badanych (41 trzynastolatków oraz 37 dwudziestotrzylatków). Wyniki badanych osób przedstawiają ryciny 1 i 2. Na rycinach uwzględniono:

– średnie i rozpiętości wyników uzyskanych przez 78 osób w badaniach pilotażowych dla 20 bodźców muzycznych (na osi X: średnia wartość rangowa, na osi Y: 20 bodźców muzycznych; zaznaczono wyniki wykraczające poza przedział przez * i o, gdzie * jest wykroczeniem większym);

– średnie i rozpiętości wyników uzyskanych przez 78 osób w badaniach pilotażowych dla wybranych do narzędzia EEM 10 bodźców muzycznych oraz



Ryc. 1. Wyniki pilotażu dla 20 bodźców
Pilotage results for 20 impulses



Ryc. 2. Wyniki pilotażu dla 10 bodźców
Pilotage results for 10 impulses

dwóch do analizy jakościowej: U1, U2, U4, U5, U7, U8, U9, U10, U12, U15, U16, U18 (na osi Y: średnia wartość rangowa, na osi X: 12 bodźców muzycznych; cyfry na wykresie wskazują na numer osoby, która uzyskała wynik skrajny).

Wybrałam z 20 porangowanych bodźców muzycznych 10, takich, które tworzą maksymalnie rozciągnięty obszar zmienności dotyczący natężenia ekspresji emocjonalnej. Następnie uszeregowałam je od bodźca muzycznego o najmniejszym natężeniu ekspresji emocjonalnej do bodźca o największym natężeniu ekspresji emocjonalnej, tak aby różnice natężenia ekspresji emocjonalnej między bodźcami były stosunkowo równe. Celem było tutaj przygotowanie odpowiedniego zestawu bodźców muzycznych do badania wrażliwości odbiorców na natężenie ekspresji emocjonalnej w muzyce. Zestaw przedstawiał się następująco:

1. Bartok Bela: *Divertimento for String Orchestra*, Molto adagio.
 2. Bartok Bela: *Concerto – introduzione*.
 3. Bruckner Anton: *Symfonia E-dur*, nr 7, część IV.
 4. Hofmann Leopold (1738–1793): *Violoncello Concerto D-dur*, część II Adagio un poco andante.
 5. Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): *Sonata D-dur na flet i basso continuo*, część II.
 6. Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): *Sonata wirtemberska a-moll*, nr 1, część I.
 7. Bach Jan Sebastian: *Ricercar* (3-głosowy kanon).
 8. Bruckner Anton: *Symfonia E-dur*, nr 7, część III Scherzo.
 9. Holst Gustav: *Planety*, suita na wielką orkiestrę op. 32 (Uran).
 10. Rachmaninow: *II Koncert fortepianowy c-moll*, op. 18, część I Moderato.
- Uszeregowanie: 7;1;8;9;10;4;15;18;2;12. Numeracja bodźców z listy dla SK: 7, 1, 8, 9, 10, 4, 15, 18, 2, 12. Numeracja bodźców muzycznych: I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X.

Kryteria w wyborze bodźców muzycznych do narzędzia EEM to:

- zgodność ocen SK,
- wysoki wynik α -Cronbacha z badań pilotażowych,
- utworzenie obszaru zmienności dotyczącego natężenia ekspresji emocjonalnej maksymalnie rozciągniętego,
- możliwie najmniejsze odchylenia standardowe,
- możliwie maksymalna różnorodność środków wyrazu ekspresyjnego zawartych w bodźcach muzycznych.

Dla EEM zastosowano dwie empiryczne metody estymacji rzetelności testu psychologicznego: metodę opartą na badaniu zgodności sędziów kompetentnych – Współczynnik Zgodności Sędziów W-Kendalla. Istotność W ($W=0,66$) sprawdzono poprzez istotność chi-kwadrat ($\alpha=0,001$) oraz metodę α -Cronbacha (współczynnik rzetelności dla 12 bodźców muzycznych α -Cron-

Tab. 2. Dziesięć wybranych bodźców muzycznych uporządkowanych pod względem natężenia ekspresji emocjonalnej w muzyce (do badań ilościowych) oraz dwa wybrane bodźce muzyczne o bardzo podobnym natężeniu ekspresji emocjonalnej (do badań jakościowych)
 Ten selected musical impulses arranged with regard to emotional expression intensity in music (for quantitative studies) and two selected musical impulses with very similar intensity of emotional expression (for qualitative studies)

Numery 10 bodźców muzycznych z listy podanej dla SK	Numery 10 bodźców muzycznych z tabeli dotyczącej punktacji odgadnięć	Średnie rangi bodźca z ocen SK	Kompozytor i tytuł utworu
7	I	3,20	Hofmann Leopold (1738–1793): <i>Violoncello Concerto D-dur, część II Adagio un poco andante</i>
1	II	5,30	Bartok Bela: <i>Divertimento for String Orchestra, Molto adagio</i>
8	III	6,65	Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): <i>Sonata D-dur na flet i basso continuo, część II</i>
9	IV	9,05	Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): <i>Sonata wirtenberska a-moll, nr 1, część I</i>
10	V	9,60	Bach Jan Sebastian: <i>Ricercar (3-głosowy kanon)</i>
4	VI	11,85	Bruckner Anton: <i>Symfonia E-dur, nr 7, część IV</i>
15	VII	13,25	Holst Gustav: <i>Planety suita na wielką orkiestrę op. 32 (Uran)</i>
18	VIII	16,50	Rachmaninow: <i>II Koncert fortepianowy c-moll, op. 18, część I Moderato</i>
2	IX	17,75	Bartok Bela: <i>Concerto – introduzione</i>
12	X	18,30	Bruckner Anton: <i>Symfonia E-dur, nr 7, część III Scherzo</i>

Numery 2 bodźców muzycznych z listy podanej dla SK	Numery 2 bodźców muzycznych z tabeli dotyczącej punktacji odgadnięć	Średnie rangi bodźca z ocen SK	Kompozytor i tytuł utworu
5		5,60	Stamitz Johann (1717–1757): <i>Orchestral Trio E-dur, op. 5, nr 3, część II Adagio</i>
16		5,35	Poulenc Francis (1899–1963): <i>Concerto g-moll na organy i skrzypce, Tres calm</i>

Tab. 3. Charakterystyka zastosowanych środków wyrazu ekspresyjnego dla 10 wybranych bodźców muzycznych do badań ilościowych oraz 2 wybranych bodźców muzycznych o bardzo podobnym natężeniu ekspresji emocjonalnej do badań jakościowych

Characteristic of applied means of expression for 10 selected musical impulses (for quantitative studies) and two selected musical impulses of very similar intensity of emotional expression (for qualitative studies)

Numery 10 bodźców muzycznych z listy podanej dla SK	Numery 10 bodźców muzycznych z tabeli dotyczącej punktacji odgadnięć	Średnie rangi bodźca z ocen SK	Charakterystyka środków wyrazu zastosowanych w poszczególnych bodźcach muzycznych
7	I	3,20	forma homofoniczna, tonacja D-dur, metrum dwudzielne, dynamika nie-zróżnicowana, agogika niezbyt zróżnicowana – sporadyczne rallentanda i ritenuta w zakończeniach fraz muzycznych, melodyka kantynelowa, tempo powolne, rytm niezróżnicowany
1	II	5,30	forma divertimenta na orkiestrę smyczkową, harmonia atonalna, polimetria, dynamika mało zróżnicowana oscylująca między piano i mezzoforte, niewiele zmian agogicznych, melodyka kantylenowa, tempo umiarkowane, rytm niezróżnicowany
8	III	6,65	forma solowa (flet) z akompaniamentem basso continuo, tonacja D-dur, metrum dwudzielne, dynamika nie-zróżnicowana (mezzoforte), niewiele zmian agogicznych, melodyka ornamentalna, tempo umiarkowane, rytm zróżnicowany, synkopowany
9	IV	9,05	forma allegra sonatowego, tonacja a-moll, metrum alla breve, dynamika oscylująca od mezzoforte do forte, agogika – sporadyczne ritenuta w zakończeniach zdań i okresów muzycznych, melodyka figuracyjna oraz ornamentalna, tempo szybkie, wartości rozdrobione oraz liczne grupy synkop
10	V	9,60	forma polifoniczna – trzygłosowy kanon, harmonia dur-moll, metrum dwudzielne, dynamika oraz agogika niezróżnicowane, melodyka ornamentalna, tempo umiarkowane, rytm synkopowany

Ciąg dalszy tab. 3

Numery 10 bodźców muzycznych z listy podanej dla SK	Numery 10 bodźców muzycznych z tabeli dotyczącej punktacji odgadnięć	Średnie rangi bodźca z ocen SK	Charakterystyka środków wyrazu zastosowanych w poszczególnych bodźcach muzycznych
4	VI	11,85	forma symfoniczna, tonacja E-dur, metrum dwudzielne, dynamika zróżnicowana od pianissimo do forte, agogika – rallentanda, melodyka kantylenowa, tempo umiarkowane, rytm niezróżnicowany
15	VII	13,25	forma suity na orkiestrę, harmonia atonalna, metrum dwudzielne, dynamika bardzo zróżnicowana, agogika także – liczne acceleranda, melodyka figuracyjna, tempo szybkie, rytm zróżnicowany
18	VIII	16,50	forma homofoniczna, tonacja c-moll, metrum dwudzielne, dynamika bardzo zróżnicowana od pianissimo do fortissimo, agogika – liczne rubata, melodyka figuracyjna w instrumencie solowym (fortepian) oraz kantylenowa w orkiestrze, tempo umiarkowane – moderato, rytm zróżnicowany w instrumencie solowym, w orkiestrze symfonicznej – monotony
2	IX	17,75	forma homofoniczna, atonalność, polimetria, dynamika zróżnicowana, agogika – accelerando i rubato, melodyka kantylenowa, tempo umiarkowane, rytm niezróżnicowany
12	X	18,30	forma homofoniczna, tonacja E-dur, metrum dwudzielne, dynamika zróżnicowana od piano do forte, brak zmian agogicznych, melodyka figuracyjna, tempo szybkie, rytm umiarkowany zróżnicowany

Ciąg dalszy tab. 3

Numery 2 bodźców muzycznych z listy podanej dla SK	Numery 2 bodźców muzycznych z tabeli dotyczącej punktacji odgadnięć	Średnie rangi bodźca z ocen SK	Charakterystyka środków wyrazu zastosowanych w poszczególnych bodźcach muzycznych
5		5,60	forma homofoniczna, tonacja E-dur, metrum dwudzielne, dynamika oscylująca między piano i mezzoforte, agogika – rallentanda w zakończeniach zdań i okresów muzycznych, melodyka kantylenowa, tempo powolne – adagio, rytm niezróżnicowany
16		5,35	forma polifonizująca, tonacja g-moll, metrum trójdzielne, dynamika zróżnicowana, agogika niezróżnicowana, melodyka ornamentalna, tempo umiarkowane, rytm zróżnicowany

Tab. 4. Wyniki pilotażu (78 osób) – Alpha (α -Cronbacha) dla wybranych 12 bodźców muzycznych
Results of pilotage (78 people) – Alpha (α -Cronbach) for the selected 12 musical impulses

Bodźce muzyczne	Wskaźnik mocy dyskryminacyjnej bodźców
U1	,7349
U2	,7238
U4	,7325
U5	,7193
U7	,7195
U8	,7159
U9	,7034
U10	,7081
U12	,6936
U15	,6922
U16	,7449
U18	,7071

Współczynnik rzetelności dla 12 bodźców muzycznych – Alpha = 0,7343.

bacha = 0,7343), dającą oszacowanie wewnętrznej zgodności testu, którą zastosowałam do badań pilotażowych.

Połączyłam 10 wybranych bodźców muzycznych w pary: od największej różnicy w natężeniu ekspresji emocjonalnej do najmniejszej. Przyjęłam następujące punktowanie odgadnięć (który z pary bodźców jest bardziej ekspresyjny).

Najwyżej punktowane odgadnięcie dotyczy pary, w której różnica natężenia ekspresji emocjonalnej jest najmniejsza (najtrudniejsze odgadnięcie).

Tab. 5. Punktacja odgadnięć
Punctuation of guesses

Para bodźców	Punktacja
I-X (7-12)	1 punkt
II-IX (1-2)	2 punkty
III-VIII (8-18)	3 punkty
IV-VII (9-15)	4 punkty
V-VI (10-4)	5 punktów

Tab. 6. Klucz do EEM
Key to EEM

Kolejność par bodźców muzycznych w narzędziu EEM	Punktacja odgadnięć
Pierwsza para: a) 8 (III) b) 18 (VIII)	odgadnięcie b = 3 punkty
Druga para: a) 7 (I) b) 12 (X)	odgadnięcie b = 1 punkt
Trzecia para: a) 15 (VII) b) 9 (IV)	odgadnięcie a = 4 punkty
Czwarta para: a) 10 (V) b) 4 (VI)	odgadnięcie b = 5 punktów
Piąta para: a) 2 (IX) b) 1 (II)	odgadnięcie a = 2 punkty
Szósta para: a) 5 b) 16	Odgadnięcie niepunktowane (przeznaczone do analizy jakościowej); do pary tej wybrane zostały dwa bodźce muzyczne o bardzo podobnym natężeniu ekspresji emocjonalnej

Do analizy jakościowej wybrane zostały: bodziec numer 16 o sumie rang $R_j=53,5$ oraz bodziec numer 5 o sumie rang bardzo zbliżonej $R_j=56$. Po losowaniu kolejności par bodźców oraz losowaniu kolejności bodźców w parach uzyskano następujący porządek (tab. 6).

OPIS MATERIAŁU I ZADANIA TESTOWEGO

Ekspresja Emocjonalna w Muzyce (EEM) składa się z dwóch części. Pierwsza jest materiałem do analizy ilościowej, służy do badania wrażliwości w percepcji różnic natężenia ekspresji emocjonalnej. Jest to pięć par jednogminutowych bodźców muzycznych, między którymi różnice w natężeniu ekspresji emocjonalnej są różne. Pary bodźców utworzone są w ten sposób, że z 10 rang, gdzie pierwsza to bodziec muzyczny statyczny, a dziesiąta eksplozywny – utworzono pięć następujących par bodźców 1) I z X; 2) II z IX; 3) III z VIII; 4) IV z VII; 5) V z VI. Osoby badane percypują pary bodźców, wybierając z każdej z pięciu par bodziec bardziej ekspresyjny. Liczba odgadnięć jest liczona oraz punktowana. Najwyżej punktowana jest para, w której różnica natężenia ekspresji emocjonalnej między bodźcami muzycznymi jest najmniejsza (a więc najtrudniejsze odgadnięcie), najniżej – para, w której różnica natężenia ekspresji emocjonalnej między bodźcami muzycznymi jest największa (a więc najłatwiejsze odgadnięcie). Dla pary V i VI – 5 punktów, dla IV i VII – 4 punkty, dla III i VIII – 3 punkty, dla II i IX – 2 punkty, dla I i X – 1 punkt. Brak odgadnięcia – 0 punktów.

Druga część EEM jest materiałem do analizy jakościowej. Służy do badania tego, jakie środki wyrazu wpływają na percepcję ekspresji emocjonalnej w utworach muzycznych przez osoby badane. To para bodźców o bardzo zbliżonym natężeniu ekspresji emocjonalnej. Osoby badane wybierają z tej pary bodziec bardziej ekspresyjny, podając uzasadnienie wyboru. Odgadnięcie nie jest punktowane, natomiast istotne jest uzasadnienie wyboru, które wskazuje na wrażliwość na określone środki wyrazu ekspresyjnego w muzyce odbiorcy.

Narzędzie eksperymentalne EEM umożliwia diagnozę wrażliwości człowieka na różnice w natężeniu ekspresji emocjonalnej w muzyce oraz jego wrażliwości na określone środki wyrazu ekspresyjnego. Składa się z 12 ułożonych losowo par bodźców muzycznych, w tym pięciu do badań ilościowych oraz jednej do badań jakościowych. Rzetelność narzędzia jest przeciętna, a różnice pomiędzy poziomami natężenia ekspresji emocjonalnej są istotne statystycznie. Wskaźniki zgodności sędziów kompetentnych odnośnie do natężenia ekspresji emocjonalnej poszczególnych bodźców muzycznych są wysokie i istotne statystycznie. Ze względu na brak podobnego narzędzia nie jest możliwe sprawdzenie trafności zewnętrznej EEM.

BIBLIOGRAFIA

- Brzeziński J., *Metodologia badań psychologicznych*, Warszawa 1997.
 Chodkowski A., *Encyklopedia muzyki*, Warszawa 1995.
 Chomiński J., Wilkowska-Chomińska K., *Formy muzyczne*, Kraków 1983.
 Croce B., *Estetyka jako nauka o ekspresji a językoznawstwo ogólne*, [w:] S. Skwarczyńska (red.), *Teoria badań literackich*, tom II, cz. I, Kraków 1974.
 Dewey J., *Sztuka jako doświadczenie*, Ossolineum 1975.
 Drobner M., *Instrumentoznawstwo i akustyka*, Kraków 1963.
 Habela J., *Słowniczek muzyczny*, Kraków 1998.
 Manturzevska M., *Zgodność ocen wykonawstwa pianistycznego wydawanych przez ekspertów muzycznych*, „Biuletyn Psychometryczny”, t. I, s. 11–115, Wrocław 1966.
 Popek S., *Barwy i psychika. Percepcja, ekspresja, projekcja*, Lublin 1999.

SUMMARY

The EEM device (emotional expression in music) is a recording made at the Lublin Radio. EEM enables the diagnosis of man's sensitivity to differences in the intensity of emotional expression in music and his sensitivity to definite means of expression, such as polyphonic or homophonic form of expression, sole instrumental and symphonic, dur and moll harmony and atonality, duple and triple metre as well as polymetry, dynamics, agogics, melodies and rhythm. EEM consists of 12 randomly arranged pairs of musical impulses, including five pairs for quantitative examinations and one for qualitative ones. The reliability of the instrument is average, and the differences between the emotional expression intensity levels are statistically significant. The accordance indices of competent judges with regard to the emotional expression intensity of the particular musical impulses are high and statistically significant. Due to the lack of the similar device, verification of the external validity of EEM is not possible.

ANEKS NR 1

Narzędzie EEM jest nagraniem wykonanym w Lubelskim Radiu. Instrukcje dla osób badanych (napisane tłustym drukiem) są czytane przez lektora, natomiast jednonominutowe bodźce muzyczne są emitowane bez zapowiedzi nazwiska kompozytora oraz nazwy utworu muzycznego, z którego pochodzą.

Po wysłuchaniu dwóch jednonominutowych fragmentów muzycznych a) oraz b) zakreśl fragment muzyczny według Ciebie bardziej ekspresyjny.

Pierwsza para fragmentów muzycznych:

- a) Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): *Sonata D-dur na flet i basso continuo*, część II;
 b) Rachmaninow: *II Koncert fortepianowy c-moll*, op. 18, część I Moderato.

Druga para fragmentów muzycznych:

- a) Hofmann Leopold (1738–1793): *Violoncello Concerto D-dur*, część II Adagio un poco andante;
 b) Bruckner Anton: *Symfonia E-dur*, nr 7, część III Scherzo.

Trzecia para fragmentów muzycznych:

- a) Holst Gustav: *Planety*, suita na wielką orkiestrę op. 32 (Uran);
 b) Bach Carl Philipp Emanuel (1714–1788): *Sonata wirtemburska a-moll*, nr 1, część I.

Czwarta para fragmentów muzycznych:

- a) Bach Jan Sebastian: *Ricercar* (3-głosowy kanon);

b) Bruckner Anton: *Symfonia E-dur*, nr 7, część IV.

Piąta para fragmentów muzycznych:

a) Bartok Bela: *Concerto – introduzione*;

b) Bartok Bela: *Divertimento for String Orchestra*, Molto adagio.

Szósta para fragmentów muzycznych – zakreśl fragment muzyczny bardziej ekspresyjny i uzasadnij wybór:

a) Stamitz Johann (1717–1757): *Orchestral Trio E-dur*, op. 5, nr 3, część II Adagio;

b) Poulenc Francis (1899–1963): *Concerto g-moll na organy i skrzypce*, Tres calm.

ANEKS NR 2

Forma EEM dla osób badanych:

EEM

Dane osobowe:

1) wiek.....rok urodzenia.....

2) typ szkoły.....kierunek studiów.....

3) płeć: kobieta, mężczyzna (podkreśl)

4) słucham muzyki (podkreśl właściwe dla Ciebie odpowiedzi):

a) codziennie, często, czasami, wcale,

b) klasycznej, jazz, blues, rozrywkowej,

c) na koncertach, w radiu, w telewizji, z taśm magnetofonowych, z CD.

EEM składa się z 6 par jednonominutowych fragmentów utworów muzycznych o różnym natężeniu ekspresji emocjonalnej: od fragmentów muzycznych spokojnych, prawie nieekspresyjnych, do fragmentów muzycznych eksplozyjnych. Po wysłuchaniu każdej z par jednonominutowych fragmentów muzycznych zakreśl ten fragment, który według Ciebie jest bardziej ekspresyjny. Nie ma tu odpowiedzi dobrych i złych. Udzielaj odpowiedzi szczerze, bez dłuższego zastanawiania się. Nie opuszczaj przykładów, nawet jeżeli będzie Ci się trudno zdecydować.

Po wysłuchaniu dwóch jednonominutowych fragmentów muzycznych a oraz b – zakreśl fragment muzyczny według Ciebie bardziej ekspresyjny.

pierwsza para fragmentów muzycznych: a b

druga para fragmentów muzycznych: a b

trzecia para fragmentów muzycznych: a b

czwarta para fragmentów muzycznych: a b

piąta para fragmentów muzycznych: a b

szósta para fragmentów muzycznych, zakreśl fragment muzyczny bardziej ekspresyjny i uzasadnij wybór: a b

(podkreśl te środki wyrazu, które zdecydowały o wyborze zakreślonego przez Ciebie fragmentu):

forma

instrumentacja

harmonia

metrum

dynamika

agogika

melodyka

tempo

rytm

inne (podaj jakie).....

ANEKS NR 3

Słownik terminów muzycznych
(Habela, 1998)

agogika: termin na określenie wszelkich zjawisk dotyczących zmian tempa w utworze muzycznym np. *accelerando*, *ritardando*, *ritenuto*, *rallentando*, *ritardando*, *fermata*, *tenuto*, *rubato*; albo termin na określenie wszelkich zjawisk dotyczących tempa w utworze muzycznym

dynamika: określenie wszystkich zjawisk związanych z głośnością dźwięków i jej zmianami w utworze; znaki dynamiki: *pianissimo*, *piano*, *mezzopiano*, *mezzoforte*, *forte*, *fortissimo*, *crescendo*, *diminuendo*, *sforzato*, *sforzando*

forma muzyczna: termin określający konstrukcję dzieła muzycznego z punktu widzenia współdziałania wszystkich elementów muzyki (rytmu, metrum, melodyki, harmoniki, dynamiki, agogiki i kolorystyki); formy muzyczne dzielimy ze względu na technikę konstrukcji, czyli ze względu na fakturę, na a) *polifoniczne* (np. kanon, fuga); b) *homofoniczne* (np. sonata, pieśń); ze względu na element wykonawczy dzielimy je na a) instrumentalne (np. solowe, kameralne, symfoniczne); b) wokalne (np. jednogłosowe pieśni, utwory na chór a cappella); c) wokalnie-instrumentalne (np. pieśń solowa z akompaniamentem, kantata, opera)

harmonia: określenie charakteru budowy i połączeń akordowych w danym utworze (np. uboga, bogata, prymitywna)

instrumentacja: układ utworu muzycznego na zespół instrumentalny

kolorystyka: element formy muzycznej wiążący się ściśle z środkami wykonawczymi muzycznego dzieła (rodzaj instrumentu, sposób artykulacji), a mający decydujące znaczenie, jeśli chodzi o jakość brzmienia dźwięku

melodyka: element składowy dzieła muzycznego określający w nim przebieg linii melodycznych (np. figuracyjna, kantylenowa, ornamentalna)

metrum: zasada regularnego następstwa naturalnych akcentów w rytmicznym przebiegu utworu; oprócz stałego dla danego utworu lub jego części metrum (dwudzielnego, trójdzielnego) spotyka się metrum mieszane, zmieniające się co parę taktów

rytm: czynnik organizujący następstwo dźwięków utworu w czasie

tempo: stopień szybkości wykonywania utworu np. tempa powolne: *largo*, *lento* *adagio*; umiarkowane: *andante*, *moderato*; szybkie: *allegro*, *vivace*, *presto*