

Halina Portalska
Marek Portalski

NOWE SPOJRZENIE NA MUZYCZNĄ WIZUALIZACJĘ

Muzyka [...] może podnieść poziom inteligencji, przyspieszyć proces uczenia, rozszerzyć pamięć, uwolnić od stresu, pomóc w koncentracji i wizualizacji oraz otworzyć twoją podświadomość. Ponadto przyjemnie się jej słucha

(S. Ostrander, L. Schroeder)

Wstęp

Wizualizacja polega na umiejętnym tworzeniu obrazów w wyobraźni, tak aby nabrały mocy stawania się rzeczywistością. Jest naturalną zdolnością, którą posiada każdy człowiek. Skuteczność jej jednak zależy w dużej mierze od koncentracji myśli, ich selektywności i uczuć. W wielu dziedzinach zagwarantowała sobie ona swoje miejsce (Gawain 2001; Mallon 2000; Silva, Miele 1994; *The prevention...* 1992). Techniki wizualizacji są stosowane dziś w różnych sferach życia, takich jak praca (zwłaszcza projektowa, menedżerska, marketingowa), nauka, zdrowie, działalność artystyczna itp. (Gawain 2001; Mallon 2000; Ostrander, Schroeder 1997; Portalska 1998a, 2001; Simonton, Simonton, Creighton 1993; *The prevention...* 1992).

Wizualizacja powinna być procesem tworzenia pozytywnych obrazów, myśli przekazywanych ciału zamiast negatywnych wzorców. Odwołuje się ona do sposobu, w jaki nasz umysł porozumiewa się z ciałem. Prowadzi do kształtowania w umyśle w sposób świadomy lub nie obrazów i pojęć, które następnie przekazywane są ciału. Rozwijana i ukierunkowana pomaga skutecznie w osiągnięciu różnych celów.

Szczególnie korzystna jest wizualizacja barw. Błękitne niebo jako symbol spokoju i odprężenia czy czerwona róża jako symbol miłości to przykłady często pożądaných przez nas stanów.

Rola podkładu akustycznego w wizualizacji

Do efektywnej wizualizacji potrzebny jest całkowity spokój wewnętrzny, aby różne myśli przychodzące i odchodzące nie zaburzały go, a koncentracja umysłu była stabilna. Wizualizacja połączona z relaksacją, a dodatkowo wzmocniana odpo-

wiednimi sugestiami i odpowiednio dobranymi dźwiękami może dać znakomite rezultaty – także terapeutyczne, nawet w poważnych schorzeniach.

Dla skuteczności wizualizacji potrzebna jest intencja, a więc pragnienie, przekonanie i akceptacja (Gawain 2001; Lengdobler, Kiessling 1989). Wizualizacja sprawia, że ułatwione jest komunikowanie się chorego z własną podświadomością. Zachodzące procesy psychiczne wywołują redukcję stresu, strachu, poczucia winy, skrywanych pretensji. Wzrasta zaangażowanie systemu immunologicznego, następuje uaktywnienie mechanizmów obronnych oraz regeneracyjnych. Zostaje także uruchomiony szeroko rozumiany proces oczyszczania organizmu.

Inne możliwości daje wizualizacja barw, która ma pomóc tworzyć obrazy tego, czego pragniemy, zdarzeń przyjemnych, a nie tego, czego się obawiamy. Obrazy te powinny nabierać mocy stawania się rzeczywistością.

Mózg ludzki jest w stanie przyjąć i przetworzyć olbrzymią ilość informacji, a także zapamiętać je w trwały sposób. Jest naukowo udowodnione, że połączenie obrazu z muzyką w istotny sposób zwiększa powyższe możliwości. Również fizjologia organizmu reaguje na materiał dźwiękowy – między innymi następują zmiany pulsu, oddechu i ciśnienia krwi. Fale mózgowe mogą nawet dostroić swoją częstotliwość do specyficznych komponentów sygnału akustycznego (Dryden, Vos 2000; Galińska 1990; Portalska, Portalski 2001a, 2002; Sternheimer 1983).

Dla uzyskania zamierzonych efektów skutecznej wizualizacji w sensie nie tylko *stricte* terapeutycznym istotne jest doprowadzenie do pełnej realizacji zasady harmonii między ciałem a umysłem. Słuchając muzyki, człowiek odbiera różnorodne informacje, jednocześnie melodię, rytm, barwę, tempo, harmonię i dynamikę, a także zawarty czasem w materiale muzycznym tekst. Założeniem jest wprowadzenie w taki stan psychiczny, aby połączyć jednocześnie wewnętrzne rozluźnienie organizmu z czujnością. Ułatwia to połączenie treningu wizualizacyjnego (tekstu) na odpowiednim podkładzie akustycznym wzmacniane innymi dźwiękami niemuzycznymi w skorelowaniu z rytmicznym oddychaniem.

Jednym z przykładów muzycznej wizualizacji jest autorski materiał muzyczno-tekstowy zawarty na kasecie „W krainie wyobraźni 1” H. Portalskiej (2001). W tworzeniu tego materiału autorzy wykorzystali wyniki wcześniejszych własnych badań nad oddziaływaniem dźwięku na organizm. Wieloletnie badania i obserwacje reakcji oraz zachowań osób pozwoliły na stworzenie powyższej kasyety. Prace oraz analizy efektów terapeutycznych na wybranych grupach osób (Portalska, Portalski 2001a, b, c) pokazały jednoznacznie pełną przydatność materiału w terapii, działaniach profilaktycznych, a także w edukacji, projektowaniu czy innych działaniach twórczych.

Wybrane właściwości materiału dźwiękowego

Stwierdzone doświadczalnie również przez autorów zjawisko napięcia mięśni w różnych partiach ciała w trakcie muzycznej wizualizacji związane jest z chęcią oczyszczenia tych miejsc (Portalska, Portalski 2001a, b). To pozytywne zjawisko można wzmocnić, dobierając odpowiednio rozkład energii widma sygnału akustycznego, a zwłaszcza odpowiednio kształtując widmo jego obwiedni. Tematyka ta była już wcześniej poruszana przez autorów w związku z badaniami właściwości dźwięku mis tybetańskich. Rezonansowe wprawienie w mikrodrżania wybranych partii ciała ułatwia proces oczyszczania, a także regeneracji (Portalska, Portalski 2001a, b; Portalska 2002).

Procesy oczyszczania od strony głównie psychicznej wzmacniają specyficzne dźwięki szumowe (niemuzyczne), np. odgłosy płynącej wody, wodospadu, szeleszczące liście czy źdźbła trawy i niektóre odgłosy ptaków, również szum powietrza (niektóre odmiany wiatru). W podświadomości ludzkiej (archetyp) woda obmywa i oczyszcza jak kamyczki na dnie strumienia, pozostawiając błyszczący i oczyszczony umysł, daje również oczyszczenie ciała. Podobnie podmuch łagodnego wiatru zdmuchuje np. kurz czy nalot, brud z umysłu. Można wręcz mówić (potwierdzają to pacjenci i badani) o „zmyciu” złości, zazdrości czy innych tłumionych uczuć, oczyścić ciało, umysł i ducha. Stymulacji procesu oczyszczania poświęcona jest pierwsza część kasyety „W krainie wyobraźni 1”.

Każdy człowiek intuicyjnie reaguje na rytm, metrum, dynamikę, wycucie przestrzeni, harmonię. Wrażliwość tę – bawiąc się i ucząc – może w sobie rozwijać. Dla obiektywnej oceny parametrów agogicznych utworu, a także jego dynamiki, najkorzystniej jest wykorzystać analizę obwiedni sygnału.

Wolnozmiennie składowe widma obwiedni mogą synchronizować oddech, a nawet rytm serca na pożądanach częstotliwościach. Rytm przeciętnego oddechu dorosłego człowieka wynosi wg Miętkiewskiego (1984) od około 0,2 Hz do ponad 0,33 Hz zależnie od zajmowanej pozycji; częstotliwość ta w oczywisty sposób zwiększa się w czasie wysiłku fizycznego. Natomiast pożądaną w procesach wizualizacyjnych rytm oddechu powinien być wyraźnie wolniejszy, zbliżony do typowego dla medytacji (dla głębokiej medytacji ok. 0,12 Hz – Dewhurst-Maddock 2001). Również rytm serca powinien odpowiadać wartościom typowym dla odpoczynku (60 do 70 uderzeń na minutę). Jeszcze niższe częstotliwości wykazują inne biorytmy krótkookresowe, np. perystaltyka jelit od 0,033 Hz do 0,2 Hz, praca krwioobiegu od 0,017 Hz do 0,1 Hz (Dzierżykray-Rogalski 1980).

Dla pokazania możliwości synchronizacyjnych trzech części materiału z kasyety „W krainie wyobraźni 1” wykonano analizy widma obwiedni dźwięku, korzystając z dokładnej metody wykorzystującej transformację Hilberta (błąd przekształce-

nia nie przekraczał poziomu – 50 dB). Rozdzielczość analizy wynosiła 0,005 Hz. Graficzną postać wyników analiz (po odcięciu składowej stałej) przedstawiono na rysunkach od 1 do 3.

Wyliczone widmo energii obwiedni wykazuje wiele prążków skupiających się w pewnych specyficznych przedziałach częstotliwości. Można przy tym zaobserwować malenie średniej gęstości widmowej energii w miarę wzrostu częstotliwości.

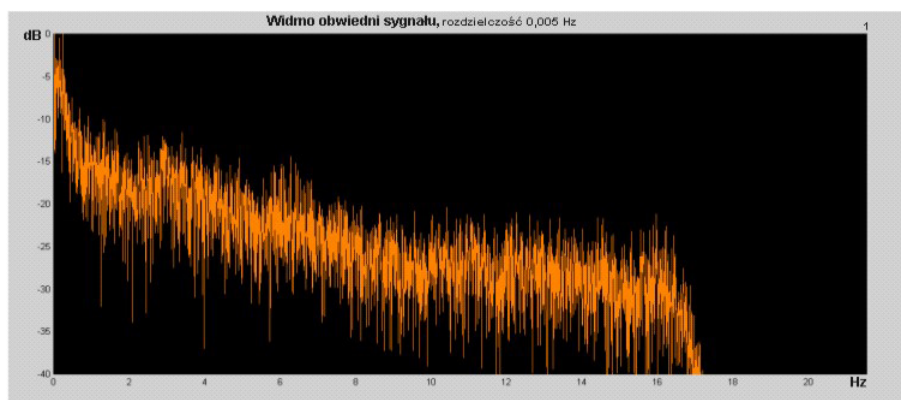
Przybliżone przedziały częstotliwości skupienia prążków oraz poziom największego prążka z danego przedziału odniesiony do największego w całym widmie przedstawiono w tabeli 1. Podano w niej także stosunek energii najsilniejszego prążka widma obwiedni do energii jej składowej stałej będący miarą dynamiki i stopnia zrytmizowania utworu.

Tabela 1

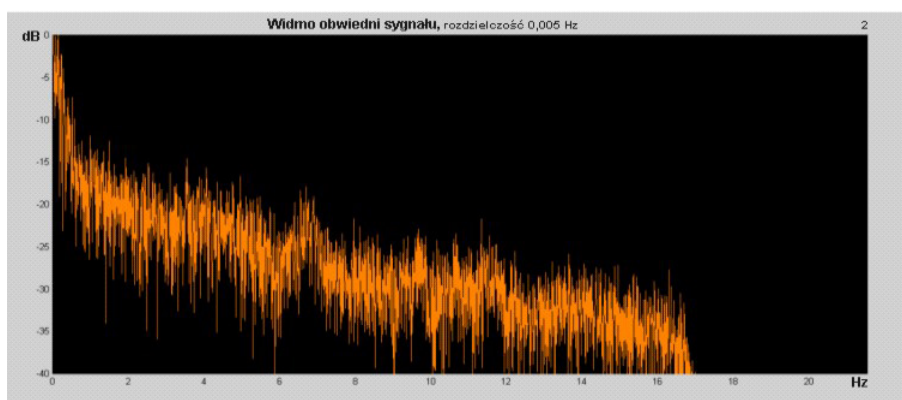
**Wyniki zbiorcze analiz widma obwiedni
trzech części „W krainie wyobraźni 1”**

Część nagrania	Stosunek energii prążka do składowej stałej [dB]	Zakres częstotliwości grupy [Hz]	Najsilniejszy prążek w grupie	
			częstotliwość [Hz]	poziom energii [dB]
I	-25,1	0 ÷ 0,1	0,057	-2,8
		0,1 ÷ 0,5	0,242	0
		0,6 ÷ 1,7	0,697	-8,7
		2,2 ÷ 3,9	3,402	-11,5
		5,5 ÷ 6,8	6,277	-14,4
II	-15	0 ÷ 0,1	0,068	-0,1
		0,1 ÷ 0,7	0,146	0
		0,9 ÷ 2,7	0,998	-11,8
		3,4 ÷ 5,0	3,548	-14,7
		6,2 ÷ 7,3	6,691	-17,9
		9,2 ÷ 12,3	11,326	-21,7
III	-11,9	0 ÷ 0,1	0,031	0
		0,1 ÷ 0,6	0,299	-8,3
		0,8 ÷ 1,4	0,888	-14,3
		3,9 ÷ 5,5	4,022	-21,3
		5,9 ÷ 7,0	6,87	-24,6
		8,8 ÷ 10,4	9,357	-28,6
		12,1 ÷ 13,8	12,24	-30,2
		15,3 ÷ 16,5	16,093	-30,7

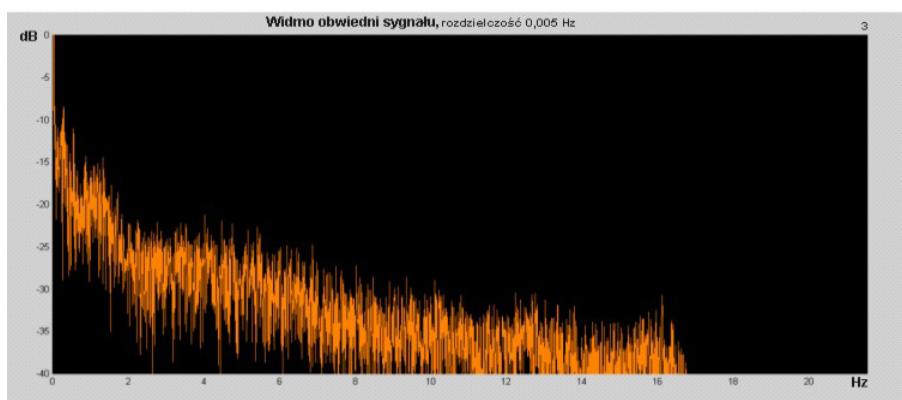
Na uwagę zasługują prążki o częstotliwości bardzo niskiej, poniżej 0,1 Hz, występujące we wszystkich częściach treningu wizualizacyjnego. W tym przedziale częstotliwości znajdują się prążki o sporej energii – jej poziom mieści się powyżej – 10 dB, a nawet wynosi 0 dB (patrz tab. 1).



Rys. 1. Widmo obwiedni sygnału pierwszej części „W krainie wyobraźni 1”



Rys. 2. Widmo obwiedni sygnału drugiej części „W krainie wyobraźni 1”



Rys. 3. Widmo obwiedni sygnału trzeciej części „W krainie wyobraźni 1”

Wśród podanych w tabeli 1 częstotliwości można zauważyć te, które zgodne są z rytmem oddechu, a zwłaszcza spokojnego głębokiego oddechu i spokojnego rytmu serca (część 2). Inne pasma odpowiedzialne są za stymulację mózgu w zakresie aktywności *alfa*, a nawet *theta*. Według badań podanych przez firmę Syntrilium Software Corporation z USA (Portalska 1998a) dla stymulacji „kreatywnego wyobrażania” należy wykorzystać częstotliwości synchronizujące z obszaru 6 Hz do 10 Hz, przy czym zaleca się, aby częstotliwość ta wzrastała w trakcie procesu wizualizacji. Jest to zgodne z wartościami z tabeli 1.

Oddzielnym zagadnieniem jest właściwy dobór melodyki, tonalności i interwałów, odpowiednich tonacji oraz brzmień podkładu muzyczno-dźwiękowego, na którego tle będą wgrywane słowa treningu. Podobnie jak w innych technikach terapii dźwiękiem, najlepsze efekty osiągamy, jeżeli wizualizacji towarzyszy materiał muzyczny z kręgu kulturowego osoby ćwiczącej. Potwierdzają to również obserwacje własne autorów.

W muzyce barwa dźwięku odgrywa szczególną rolę, głównie w posługiwaniu się barwnymi plamami dźwiękowymi, co znalazło wyraz w idei melodii barw, a w muzyce elektronicznej jest podstawowym środkiem wyrazu.

Prawidłowe operowanie barwą dźwięku w podkładach muzycznych do wizualizacji jest sprawą krytyczną. W przypadku korzystania z instrumentarium elektronicznego kompozytor ma obecnie do dyspozycji praktycznie nieograniczone możliwości kształtowania widma sygnału, a tym samym jego brzmienia. Stosowanych jest wiele metod syntezy; zdaniem autorów potrzebne jest umiejętne ich łączenie, a także dalsze przetwarzanie dźwięku instrumentów, zwłaszcza technikami filtracji cyfrowej i obróbki nieliniowej, np. różnych modulacji.

Stosując instrumenty akustyczne, tworzymy odpowiednie brzmienie całości drogą ich właściwego doboru i dzięki odpowiedniej technice gry. Przykładowo instrumenty strunowe dostarczają energii, głównie koncentrując ją w mózgu i tkankach miękkich (Dryden, Vos 2000). Dobre efekty stwierdzono też w oddziaływaniu na ciało, najlepiej w danym temacie wizualizacyjnym (flora, fauna, barwa) łącząc kilka wolnych fraz. Najszybciej stymulują obie półkule mózgowe podane w odpowiedniej proporcji w połączeniu z muzyką odgłosy przyrody, między innymi ptaków (o częstotliwościach z pasma około 5 kHz), a także inne dźwięki nawet do 8 kHz (Dryden, Vos 2000).

Zabarwienia materiału dźwiękowego ćwiercotonami, swoisty rodzaj glissand, przejścia płynne, pomagają we wzmocnieniu tekstu wizualizacyjnego, a w przypadku jego braku pozwalają na szybsze i łatwiejsze tworzenie różnych obrazów w wyobraźni.

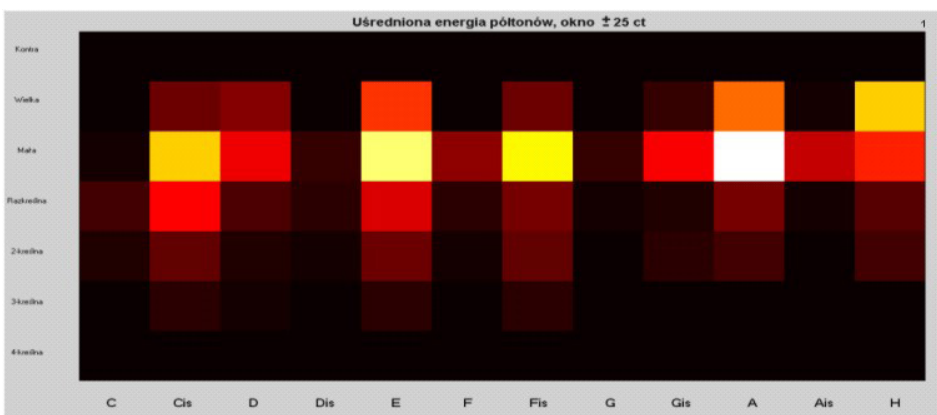
Oczywiście głos terapeuty nałożony na podkład muzyczny modyfikuje go, co

wpływa na widmo całości dźwięku, a tym samym na jego energetyczną (oprócz informacyjnej) komponentę oddziaływania na organizm.

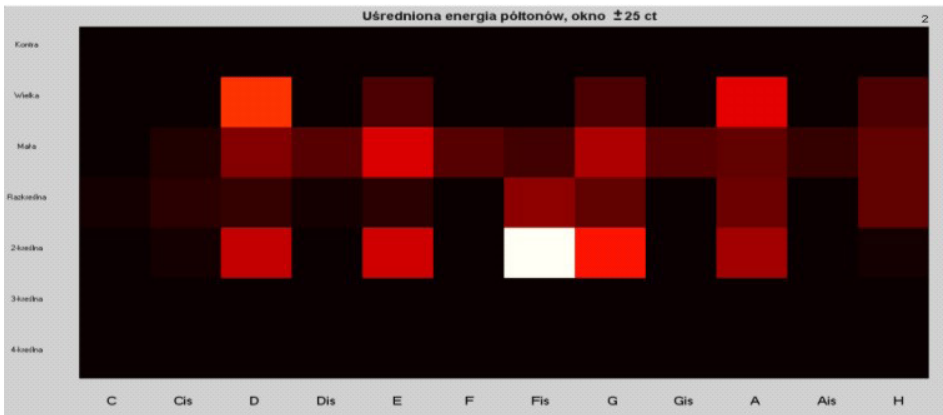
Pełne zobrazowanie przedstawionych tu zagadnień w postaci dynamicznego widma sygnału choć możliwe, jest jednak bardzo trudne w interpretacji ze względu na ogromną ilość danych. Dlatego też niezwykle ważną sprawą jest właściwa parametryzacja tych danych – znalezienie znacznie mniejszej liczby parametrów wystarczająco dokładnie opisujących sygnał. Jedną z prostych metod zastosowanych przez autorów do oceny oddziaływania materiału z kasety „W krainie wyobraźni 1” na organizm jest analiza średniej gęstości widma energii w pasmach skupionych wokół półtonów dwunastotonowej skali równomiernie temperowanej. Metodą tą przebadano wszystkie trzy części kasety, poddając analizie globalną energię każdej z części. Szerokość pasma analizy przyjęto jako równą 50 centom. Takie podejście umożliwia określenie, jakie związane z danymi tonami składowe widma i w jakim udziale energetycznym zostały zaabsorbowane przez organizm.

Wyniki analizy przedstawiono na rysunkach 4, 5 i 6. Średnią gęstość widmową w danym paśmie przedstawiono w postaci koloru – im jaśniejszy, tym większa (podobnie jak w związku barwy rozgrzewanego metalu z jego temperaturą).

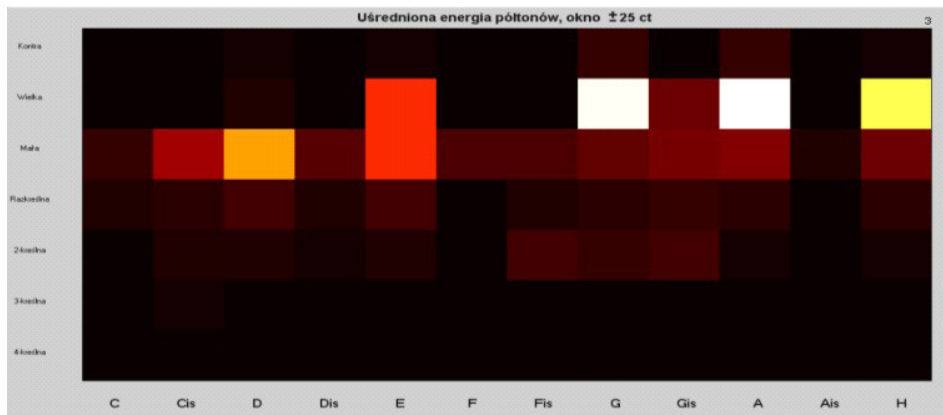
Rozkład energii w pierwszej części treningu (rys. 4) świadczy o jej największej koncentracji w oktawie małej. Praktycznie w całym jej obrębie następuje oddziaływanie. Największe skupienie energii wokół tonu A świadczy o oczyszczaniu przestrzeni i przygotowaniu do wejścia w harmonię. Wibracje skupione między innymi wokół A stwarzają nowe warunki życia na poziomie subatomowym. Potwierdzają to również badania fizyków (Simonton, Simonton, Creighton 1993). A to również obecność gotowości do niszczenia kakofonii, łagodzenia dysonansów i



Rys. 4. Rozkład energii tonów dla pierwszej części „W krainie wyobraźni 1”.



Rys. 5. Rozkład energii tonów dla drugiej części „W krainie wyobraźni 1”.



Rys. 6. Rozkład energii tonów dla trzeciej części „W krainie wyobraźni 1”.

tworzenia warunków do zaistnienia procesów naprawczych. Z tych też względów każdą z trzech części poprzedzono dźwiękiem misy tybetańskiej o energii widma skupionej wokół tonów A i Ais.

Analiza wartości energetycznych interwałów wskazuje na dominację rozproszenia i wzmocnienia, co świadczy między innymi o rozbiciu starych struktur, rozpoczęciu (narodzinach) nowego i przez napięcie dążeniu do harmonii. Problemy codziennego życia wymagają silnego i sprawnego funkcjonowania. Naturalną rzeczą jest odreagowanie, zmycie, oczyszczenie, aby przejść do nowych wyzwań. Procesy te stymulują między innymi tercje i seksty (Portalska 1998b). Efekty te wzmacnia tekst treningu.

Sam rozkład energii przypominający szum pasmowy (barwny) charakteryzuje sygnał sprzyjający, jak podano wcześniej, procesom oczyszczania.

W drugiej części, jak widać z rysunku 5, cała energia skupia się zaledwie w zakresie pięciu tonów w różnych oktawach. Można tu zauważyć wyraźną symetrię wokół tonu F. Maksimum związane z tonem Fis leży tu w oktawie dwukreślnej, podobnie jak większość energii sygnału.

Rozkład energetyczny interwałów świadczy o dominacji wzmocnienia, pobudzenia, ekspansji. Dźwięk Fis bliski dźwiękowi F jest przypisywany w wielu publikacjach sercu, miłości, a w niektórych zieleni (Portalska 1998b; Portalska, Portalski 1999; Sharamon, Bagiński 1994). Doskonale koreluje to z sugestiami zawartymi w tekście. Jednocześnie maksimum energii na dźwięku Fis wskazuje na wykorzystanie w celu rozluźnienia ciała i rozpoczęcia wprowadzania procesu równoważenia fizyczno-psychicznego organizmu. Układ Fis (F) A D... i D A E... stymuluje twórczo, pozwalając na wzmacnianie, porządkowanie i tworzenie – „ładowanie akumulatorów”. Efekty te wzmacnia tekst treningu – bogactwo zieleni, pola, lot ptaka.

W trzeciej części energia znów skupia się w niskich oktawach (wielkiej i małej – rys. 6), przy czym maksimum przypada tu praktycznie równo na tony G i A, sporo energii przypada też na ton H. Taki układ stymuluje biopole wokół głowy, ułatwiając wizualizację przestrzeni, kosmosu, przeżyć duchowych, sięganie do wyższej świadomości (Sharamon, Bagiński 1994). Wiąże się to ściśle z tekstem treningu – przestrzeń, świątynia, źródło.

Analiza wartości energetycznych interwałów wskazuje na wzmocnienie, pobudzenie, ekspansję; występujące między innymi tercje wielkie wskazują na inspirację na wyższych poziomach życia psychiczno-emocjonalnego. Tercje wielkie dają więcej siły, radości, a nawet lekkości. Ogólnie stymulowane są tu procesy łączenia tego, co wewnętrzne, z zewnętrznym, przeszłości z przyszłością (Maman 1999).

Doświadczenia własne autorów wykazały ważność korelowania linii melodycznej z zawartością znaczeniową tekstu. Również ważne jest korelowanie linii melodycznej z czasem trwania poszczególnych słów, a zwłaszcza precyzyjne ich wpasowanie w odpowiednie miejsca linii melodycznej. Efekt terapeutyczny czy edukacyjny dodatkowo wzmacnia skokowa zmienność głośności, nagłe zawieszenia czy dynamiczne wyładowania (np. *sforzato*), stopniowe nabrzmiewanie w połączeniu ze wznoszeniem linii melodycznej i odwrotnie, płynne wypowiedanie wybranych fraz zdaniowych w połączeniu z wybranymi odgłosami natury.

Stosowane przez niektórych terapeutów przesadne rozciąganie końcówek wypowiedzianych zdań, często z towarzyszącą im zmianą wysokości (głównie spadki), przynosi gorsze efekty. Najczęściej w tych momentach lub bezpośrednio po nich

dochodzi do dekoncentracji czy nawet przerwania procesu wizualizacji. Potwierdzają to również obserwacje własne autorów.

Tekst dzięki swoistym właściwościom fonicznym tworzy oddzielną warstwę brzmieniową, między innymi poprzez wykorzystanie samogłosek i spółgłosek odpowiednio wypowiedzianych na wydechu w połączeniu z zatrzymaniem lub w szczególnych przypadkach na wdechu.

Głos możemy też wykorzystać jako dodatkowy instrument (bez przekazu informacji werbalnej) dla uzyskania jego specjalnych walorów brzmieniowych – *langue imaginaire*.

W kasecie „W krainie wyobraźni 1” autorzy wykorzystali dużo nagranych przez siebie i odpowiednio oczyszczonych odgłosów przyrody – głównie ptaków i wody. Odgłosy przyrody działają na zmysły i wyobraźnię, są każdemu znane i przez znaczącą większość akceptowane. W połączeniu z muzyką (Portalska, Portalski 2000, 2001b):

- wywierają działanie psychotropowe, uspokajające,
- stymulują mózg,
- ułatwiają wyobrażanie obrazów przyrody,
- nawiązują do archetypów (pierwotnej, nieskażonej przyrody),
- dają poczucie wolności, przestrzeni, czy lekkości,
- ułatwiają łączenie przeszłości z teraźniejszością i przyszłością,
- stanowią przeciwstawienie cywilizacyjnej technicyzacji,
- stanowią odmianę genetycznego wzoru – przekazu, przypominając tradycję ludowego pienia,
- motywują do konwersacji (pytanie – odpowiedź) – głównie w przypadku głosów ptaków.

Podsumowanie

Badania własne autorów potwierdzają, że równorzędne traktowanie materiału dźwiękowego pochodzącego z różnych źródeł (instrumentów akustycznych, głosu ludzkiego, odgłosów przyrody, instrumentarium elektronicznego) jednoznacznie wpływa na jakość i efektywność oczekiwanych wyników (Portalska, Portalski 2001a, b, c).

Przez miesiąc stosowano materiał z kasety „W krainie wyobraźni 1” po dwa razy w tygodniu wśród studentów, uczniów liceów, wybranych grup chorych z SM. Testy dotyczyły przykładowo liczby zapamiętywanych słówek, szczegółów obejrzanego obrazu, fragmentu przeczytanego tekstu, malowania obrazów z seansu wizualizacji itp. We wszystkich grupach badanych otrzymano wyniki przedstawione poniżej.

Skuteczność wpływu wizualizacji

Typ wizualizacji	Punktacja (max 30 punktów możliwych)
Bez podkładu muzycznego	2 → 4
Z dowolnym podkładem muzycznym nawiązującym do treści wizualizacji	15 → 20
Kaseta „W krainie wyobraźni 1”	15 → 27

LITERATURA

- DEWHURST-MADDOCK O. (2001), *Terapia dźwiękiem*, Białystok.
- DRYDEN G., VOS J. (2000), *Rewolucja w uczeniu*, Poznań.
- DZIERŻYKRAJ-ROGALSKI T. (1980), *Rytmy i antyrytmy biologiczne*, Warszawa.
- GALIŃSKA E. (1990), *Z zagadnień muzykoterapii*, [w:] *Wybrane zagadnienia z psychologii muzyki*, red. M. Manturzevska, H. Kotarska, Warszawa.
- GAWAIN S. (2001), *Twórcza wizualizacja*, Konstancin-Jeziorna.
- LENGDOBLER H., KIESSLING W. (1989), *Group music therapy in multiple sclerosis: initial report of experience*, „*Psychother. Psychosomat. Med. Psychol.*” nr 39.
- MALLON B. (2000), *Twórcza wizualizacja za pomocą kolorów*, Gdańsk.
- MAMAN F. (1999), *Rola muzyki w XXI wieku*, Lublin.
- MIĘTKIEWSKI E. (1984), *Zarys fizjologii lekarskiej*, Warszawa.
- OSTRANDER S., SCHROEDER L. (1997), *Superlearning 2000*, Warszawa.
- PORTALSKA H. (1998a), *Przykładowy zestaw kaset z muzyką dla potrzeb rehabilitacji – wyniki doświadczeń terapeutycznych*, [w:] *Materiały konferencji MKEN '98, Łódź*.
- (1998b), *Psychofizjologiczne oddziaływanie utworów muzycznych*, „*Fizjoterapia*” nr 4.
- (2001), *W krainie wyobraźni 1*, Poznań (kaseta).
- (2002), *Oczekiwanie na zabieg – komfort z dźwiękiem i muzyką*, „*Nasze Forum*” nr 1.
- , PORTALSKI M. (1999), *Wybrane aspekty chromoterapii w pracy z niepełnosprawnym*, [w:] *Międzynarodowa Konferencja Naukowo-Techniczna „Ergonomia niepełnosprawnym” MKEN'99, Łódź*.
- , – (2000), *Terapia dźwiękiem z wykorzystaniem mis tybetańskich*, [w:] *Ergonomia niepełnosprawnym. Środowisko pracy*, red. red. J. Lewandowski, Łódź.
- , – (2001a), *Akustyczne możliwości wspierania rehabilitacji chorych na SM*, [w:] *Ergonomia niepełnosprawnym. Jakość życia*, red. red. J. Lewandowski, J. Lecewicz-Bartoszevska, Łódź.
- , – (2001b), *Ocena skuteczności wizualizacji u chorych na SM*, [w:] *Ergonomia niepełnosprawnym. Jakość życia*, red. J. Lewandowski, J. Lecewicz-Bartoszevska, Łódź.
- , – (2001c), *Akustyczne aspekty pracy z seniorem*, „*Wspólne Tematy*” nr 3.
- , – (2002), *Wspomaganie psychoterapii dźwiękiem mis tybetańskich*, „*Nasze Forum*” nr 2-3.
- SHARAMON S., BAGIŃSKI B. (1994), *Księga czakr*, Poznań 1994.
- SILVA J., MIELE P. (1994), *Samokontrola umysłu metodą Silvy*, Łódź.
- SIMONTON C., SIMONTON S.M., CREIGHTON J. (1993), *Triumf życia*, Warszawa.
- STERNHEIMER J. (1983), *La Musique des Particules Elementaires*, [w:] *Comptendu de l'Académie des Sciences*.
- THE PREVENTION How-To Dictionary of Healing Remedies and Techniques (1992), Pennsylvania.