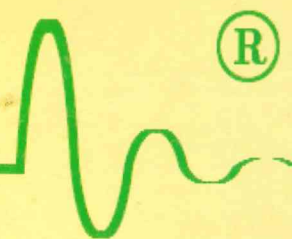


INSTRUKCJA WPROWADZAJĄCA

# MOBIUS SOUNDS



SAMPLE DLA KOMPUTERA AMIGA



Wydawnictwo  
**AMBRA**  
WARSZAWA  
1994



## William Mobius prezentuje

### Wielki Bank Dźwięków dla komputera Amiga

#### Instrukcja obsługi-wydanie II poszerzone

#### WSTĘP

Wychodząc naprzeciw coraz bardziej powiększającego się w Polsce rynku komputerów Amiga oraz widząc jednocześnie ów bałagan w oprogramowaniu, spowodowany w 90% przez luki w prawie autorskim (jeżeli w ogóle o takim prawie może być mowa) zdecydowałem bardziej podkreślić zainteresowanie tym niewątpliwie sympatycznym komputerkiem. Służyć temu miały i nadal będą artykuły mojego autorstwa zamieszczane w pismach o tematyce komputerowej. Ze względu na małą ilość przydzielonego miejsca (o co każdy szanujący się dziennikarz - a więc i ja - musi ciągle staczać boje) niedługo oprócz pisma AMIGA-magazyn zagospoduje być może na łamach ENTERa. Każda działalność w dowolnym kierunku nauki, techniki czy sztuki nic jednak nie znaczy bez żywego udziału i zainteresowania ze strony odbiorców. Dlatego cieszy mnie odzew jaki nastąpił po stworzeniu pierwszego w Polsce skromnego, ale zawsze ISTNIEJĄCEGO już, banku digitalizowanych dźwięków dla komputera Amiga. Jeżeli ktoś ma jakiekolwiek uwagi czy zapytania bezpośrednio do mnie, to proszę przelać list na jeden z poniższych adresów:

**Biuro Informatyczno-Wydawnicze**  
**Bogusław Radziszewski i synowie**  
**00-132 Warszawa ul. Grzybowska 5 m 1310**

Jest to adres - tylko do korespondencji - ze względu na zmiany, jakie nastąpiły po ustaniu działalności Fundacji Edukacji Technologicznej, która reorganizuje się i zmienia. Mam nadzieję, że przejęcie jej nareszcie w ręce prywatne człowieka, który poświęcił jej kawałek swego życia, jestem pewien, że wyjdzie jej to na dobre. Następnym adresem do korespondencji jest wszystkim znany:

**Magazyn AMIGA**  
**ul. Stępińska 22/30**  
**00-739 Warszawa**

Na kopercie należy bezwzględnie zaznaczyć "W. Mobius do rąk własnych" lub coś w tym guście ponieważ inaczej list zostanie przełożony na jakąś półkę, gdzie poleży do siódmej nieskończoności lub przez omyłkę wyrzucony do kosza. Wszystko to ze względu na duże ilości listów przychodzących do redakcji. Kolejne wydanie opisu sampli ukazało się mam nadzieję w lepszej szacie graficznej niż poprzednie. Druk w małym nakładzie w naszym kraju ze względu na panujące powszechnie piractwo jest mało opłacalny - dlatego estetyka i forma tej broszury są kompromisem pomiędzy kosztami opracowania i powielania, a jej późniejszą ceną i formą.

#### PRZECZYTAJ UWAGNIE!

Drogi czytelniku, muzyku, czy też inny pasjonacie komputerów! Jeżeli nie chcesz, aby w naszym kraju wyginęła polska myśl techniczna, NIE KUPUJ PIRACKICH KOPII naszych dysków. Nie kupuj też żadnych innych pirackich kopii żadnego innego producenta! Jeżeli kogoś nie stać na zagraniczne drogie programy, to niech chociaż chroni własny rynek polskich programistów i nie kupuje na giełdach pirackich kopii polskich programów. POMYŚL! Może w przyszłości napiszesz dobrą grę lub wydasz inny dobry produkt? Co wtedy?

Dlatego NIE KUPUJ PIRACKICH KOPII POLSKICH PRODUCENTÓW! Czy grając w gry chcesz być cały czas skazany na anglo - i niemiecko - języczne napisy? CHROŃ POLSKICH PROGRAMISTÓW! Czy

nie byłoby przyjemniej grać będąc zaopatrzonym w grubą polską instrukcję z podpowiedziami w jaki sposób przejść wszystkie etapy? Dlatego NIE KUPUJ PIRACKICH KOPII POLSKICH PRODUCENTÓW! Czytałeś (czytałaś) źle zrobioną, na papierze toaletowym odbitą, instrukcję do programu lub gry kupioną na giełdzie? Czy zastanowiłeś się dlaczego tak jest? Pozornie kupno pirackiej kopii czy instrukcji to nie zdrożnego, ale w jakimś ogólnym rozliczeniu ktoś jednak za to płaci, a więc i TY ponieważ nie oplaca się dzięki temu drukować ładnej kolorowej instrukcji w lakierowanym pudełku. Przegrzywa się ze złodziejem, który kopiuje to wszystko po minimalnych kosztach własnych. Możesz to zmienić.

William Mobius

## KRÓTKA HISTORIA

W tej chwili masz przed sobą dyskietki z dźwiękami zapisanymi w formie cyfrowej zrozumiałej dla komputerów. Idea, która mi przyświecała przy produkcji było stworzenie polskiego banku brzmień, które można wykorzystać w różnych celach zabawowych, profesjonalnych...

Pierwszym programem, który poznałem nie mając jeszcze własnej Amigi był SoundTracker. Niestety liczba barw dźwięku proponowana do niego była zastraszająco na ówczesne czasy mała. Po jakimś czasie "sprowadzono" następne dyskietki. Słyszac o tym wybrałem się na giełdę, ale rozczarowałem się szybko. Większość handlarzy miała pojedyncze dyskietki i trzeba było się poważnie nagimastykować, aby coś dostać. Inni nie wiedzieli w ogóle o co pytam. Jeden nawet usiłował sprzedać mi gotowe moduły mówiąc żebyem sobie z nich sam powycinał sample. Tego było już za wiele! Naprawdę uważam, że człowiek może ciekawiej spędzić czas niż zajmować się bzdurną ekstrakcją dźwięków z gier lub gotowych utworów nie mówiąc o tym, że połowa z nich nie nadawała się na ogół do wykorzystania ze względu na fatalną jakość sampli w niektórych modułach, spowodowaną małą częstotliwością próbkowania, wielokrotnym resamplingiem czy dziwną manierą muzyków polegającą na sztucznym, maksymalnym zwiększaniu głośności sampli, aż do przestawienia włączanie.

W końcu udało mi się jakoś skompletować dyskietki, które oznaczane były niewiadomo dlaczego jako ST-01, ST-02... Dowiedziałem się, że tylko w tej postaci większość trackerów przyjmuje dyskietki przy czytaniu barw do tzw. listy PLST. Było to kolejne bzdurne ograniczenie wprowadzone przez mających niewiele praktyki w komponowaniu programistów i cracker'ów. W dodatku długość nazwy mogła zawierać tylko do 15-16 znaków! Gdyby tracker'y te pisali programiści razem z muzykami, to na pewno do tego by nie doszło. Myślałem, że już wszystkie trudności mam za sobą. Gdzie tam! Okazało się, że na tych dyskach jest dosłownie groch z kapustą. Pomieszane barwy solowe z basami, z perkusją i Bóg jeden raczy wiedzieć z czym jeszcze. Żeby znaleźć potrzebną barwę potrzebowałem kilkadziesiąt minut na przejrzanie, jakim głosem odezwie się kolejny sample np. "Snoker" - czy tym razem będzie rodzaj werbla, a może efekt dźwiękowy? Prawie za każdym razem była to niespodzianka. Nazwy zupełnie się nie kojarzyły z brzmieniem. Następną niespodzianką było to, że niektóre dźwięki były zapisane w tonacji innej niż C. Wprowadzało to dodatkowy mętlik, bo trzeba było po wyczytaniu takiego sampla na ogół przerabiać cały utwór o kilka półtonów w dół czy w górę. Późniejsze trackery zostały obdarzone funkcją "RESAMPLE", co umożliwiało natychmiastowe przestawienie sampla. Jednakże funkcja ta wprowadzała dodatkowe szumy, biorąc się ze skończonej dokładności procedury przeliczającej okres trwania. Po wielu przekształceniach, resamplingach i filtracjach próbka zawierała tyle szumu, że praktycznie nie nadawała się już do wykorzystania. To wszystko sprawiało, że komponowanie muzyki przestało być przyjemne i dlatego postanowiłem stworzyć od nowa .....

## WŁASNY BANK SAMPLI (uwagi od autora)

Dźwięki z serii "MOBIUS SOUNDS" zostały stworzone według zupełnie innej, nowej filozofii. Wszystkie wady wymienione wcześniej zostały tu zlikwidowane w 100%. Każdy dźwięk oprócz nazwy został zaopatrzony w specjalny KOD, dzięki czemu możliwe jest bardzo szybkie wyszukanie potrzebnej barwy. Po drugie, ten sam kod powoduje przy wyświetlaniu spisu dyskietki (tzw. Directory) automatyczne porządkowanie nazw, co jeszcze bardziej ułatwia pracę.

Po trzecie, wszystkie własne sample zostały nagrane w tonacji "C", a jeżeli pochodziły z zewnątrz to zostały dostrojone specjalną metodą dającą o wiele mniejsze szumy i zniekształcenia niż tradycyjna opcja "RESAMPLE". Uwaga! Sample mogą się minimalnie od siebie odstrajać o ćwierć tonu. Spowodowane jest to długim okresem między produkcją kolejnych dysków oraz tym, że niektóre barwy mają trudne mierzalne tzw. ton podstawowy. Są to dźwięki o dużej zawartości nieharmonicznych oraz szumopochodne. W dodatku niektóre pary barw źle brzmią ze sobą, co może przy strojeniu wprowadzać w błąd. W takim wypadku należy skorzystać z opcji FINETUNE, np. w ProTrackerze, która nie ingeruje w bitmapping sampla, a tylko odrobnie

zmienia częstotliwość jego odtwarzania. Umożliwia ona odstronienie o prawie półtonu w dół lub w górę co całkowicie powinno zlikwidować problem. (Rada dla robiących własne dźwięki: przy strojeniu sampli najlepiej jest je tymczasowo zapetlić, a potem posługiwać się oscyloskopem i cyfrowym miernikiem częstotliwości z załączonym ostrym filtrem dolnoprzepustowym - zostanie to dokładnie omówione w przygotowywanej przeze mnie serii artykułów pt. "Loop", która ukaże się niebawem na łamach pism magazyn-AMIGA lub ENTER).

Po czwarte, w komplecie oprócz własnych dźwięków znajdują się lub znajdują wszystkie sample z dyskietek ST-01 do ST-99. Niektóre mają zmienione nazwy po to, aby lepiej się kojarzyły a także, aby zostały ułożone na dysku obok siebie Np: HallBrass i RoomBrass- zamieniłem na BrassRoom i BrassHall dzięki czemu nie trzeba przeglądać całego DIRECTORY, aby je znaleźć. Poza tym sample "z zewnątrz" są czyszczone. Za pomocą specjalnych metod i algorytmów zostają pozbawione wszelkich trzasków (igielek), tzw. brumów czyli buczenia (co można usłyszeć w kiepskich samplach), przydźwięku sieci. Do tego dochodzi likwidacja tzw. stuków powodowanych tym, że końcowa wartość sampla jest różna od zera co przy skończeniu odtwarzania powoduje przeskok, objawiający się generacją impulsu prostokątnego mającego jak wiadomo nieskończoną liczbę nieparzystych harmonicznych. Skutkiem tego jest słyszalny trzask na końcu. Tu uwaga. Może ktoś powiedzieć, że zdarzają się na dyskietkach sample, które mimo "czyszczenia" lekko szumią czy gdzieś trzeszczą. Zgoda. Ale trzeba było ich posłuchać w momencie, gdy je dostawałem jako wzorce! Mówię Ci, niektóre szumiły jak cholera, trzeszczały, słychać było wyraźny przydźwięk sieciowy i inne wspaniałości. Można by powiedzieć, że zagraniczny koleś, który je samplował miał ucho bardziej niż dębowe-chyba z gipsu. Musiałem je dopiero zamieniać na specjalny format, dzięki czemu za pomocą obróbki wykorzystującej bramkowanie, filtrowanie pasmowe, rozkładanie na harmoniczne za pomocą szybkiej transformaty Fouriera i wycinanie można było zredukować poziom zakłóceń o kilkanaście decybeli. Dopiero porównując obie próbki oryginał i przeróbkę można docenić wkład pracy. Wyjatek stanowią barwy dźwięku o lagodnym (bez wysokich tonów) brzmieniu, które szumią ze względu na nieciągłą strukturę 8-bitowego kwantowania (zobacz dysk MS #18- VangelisPiano). Tutaj jedyną radą zmniejszenia szumu granulacyjnego jest załączanie SPRZĘTOWEGO FILTRU Amigi. Natomiast tzw. filtrowania programowego za pomocą kalkujących algorytmów delta, które można spotkać np. w ProTrackerze (opcja "filtering") nie polecałbym.

Nie dość, że nawet 20-krotne filtrowanie nic tu nie pomoże, to powyżej pewnego punktu - filtrowanie takie - samo stanie się źródłem szumów. Możliwe, że metody obróbki dźwięku zostaną niedługo opisane w cyklu artykułów z serii "LOOP" w piśmie MAGAZYN-Amiga (jeżeli tylko Marek Pampuch ulituje się nade mną i przydzieli więcej miejsca na dział muzyczny lub może znów wyda numer "muzyczny"). Alternatywą może być też wydanie książki "Amiga-Kompendium wiedzy o dźwięku - planuje jakieś 1000 stron, ewentualnie w tomach, ale muszę zmartwić czytelników: książka dopiero się "pisze" i pisać się będzie jeszcze parę miesięcy. Powracając do warsztatu muzyka - rada: jeżeli sam coś samplujesz, to monitoruj dźwięk za pomocą dobrych słuchawek Hi-Fi dzięki czemu będziesz mógł usłyszeć każde zniekształcenie wnoszone przez Twój sampler, każdy trzask czy brum. Samplingowanie dźwięku z wykorzystaniem podsłuchu (monitoringu) przez monitor 1084 S lub nawet telewizor zachodni z fonią HI-FI mija się z celem ponieważ monitory te bardzo źle przenoszą niskie tony, a poza tym nie usłyszysz wtedy 90% zniekształceń sygnału.

## OPIS KODÓW

Wszystkie skróty są pierwszymi literami wyrazów angielskich, oznaczających dany dźwięk. Jest to spowodowane tym, że pracując na różnych komputerach i syntezatorach przyzwyczaiłem się do anglojęzycznej terminologii i nie widziałem potrzeby tłumaczenia tego we własnych dźwiękach, co wprowadziłoby niepotrzebny bałagan w katalogu. Od tej reguły istnieją wyjątki, ale tylko w NAZWACH barw, a nie w opisach czy skrótach. Jednakże dla potrzeb użytkowników tych zestawów podałem obok polskie znaczenia. Czasami nie jest to dosłowny przekład, a faktyczny opis barw dźwiękowych. Nazwa sampla jest tak skonstruowana, aby spełniała dwa warunki: -jeden: możliwość szybkiego wyszukania potrzebnego brzmienia; -dwa: zapamiętanie i późniejsze szybkie kojarzenie nazwy z barwą. Pełna nazwa sampla składa się z nazwy barwy dźwięku oraz oznaczeń kodowych. W szczególności nazwa składa się zatem z:

### Opis

- symbolu oznaczającego rodzaj sampla:
- nazwy barwy dźwięku:
- kodu akordu i tonów wchodzących w jego skład:
- głosów ludzkich i rodzaju tych głosów:
- czasem kodu wysokiej jakości próbkowania:
- kodów dodatkowych:

### Przykłady

C.space1.p\_ceg.dur.l V.sm\_ajl-hif3.rev  
 c.space1.p\_ceg.dur.l v.sm\_AJl-hif3.rev  
 c.space1.P\_CEG.DUR  
 v.SM\_ajl-hif3.rev  
 sm\_ajl-HIF3.rev  
 c.space1.p\_ceg.dur.L v.sm\_ajl-hif3.REV

Opis kodów został podzielony na części, znaczenie poszczególnych liter od pierwszej poczynawszy aż do kodów dodatkowych tłumaczone jest po kolei. Drukiem wytłuszczonym zostały zaznaczone aktualnie omawiane kody.

### 1. Symbol rodzaju sampla.

Składa się z jednej litery umieszczonej na początku nazwy sampla. Oto przykłady dla dwóch barw:

C.space1.p\_ceg.dur.l

V.sm\_ajl-hif3.rev

Symbol	znaczenie angielskie	znaczenie polskie
A.	Accords	Akordy, wielodźwięki
B.	Bass	Dźwięki basowe
C.	Chorus	Chorusy, akordy podkładowe
D.	Drums	Bębny, instrumenty perkusyjne
E.	Effects	Efekty dźwiękowe i tła
J.	Jam	Nietypowe dźwięki niemuzyczne
P.	Piano	Barwy fortepianowe
S.	Solo	Instrumenty wokalne, prowadzące
V.	Voices	Głosy ludzkie, mowa, sylaby
R.	Rhythm	Ścieżka perkusyjna
M.	Melody	Ścieżka melodyczna

Pewne symbole wymagają lepszego objaśnienia.

A. Akordy podzieliłem na dwudźwięki, klasyczne trójki oraz czterotonowe tzw. septymowe. Jeżeli występuje symbol "A", to dalsze symbole tuż po nazwie sampla także mają swoje znaczenia.

#### Przykłady

a.you1.D\_CFKWARTA

c.space1.P\_CEG.DUR.I.

Akordy mogą występować także poprzedzone literą "c."-patrz "Chorusy". Następną literą kodu w zakresie od "a" do "l" oznacza domyślny numer rodzaju akordu i jest użyta tylko po to, aby przy wyświetlaniu katalogu "directory" komputer ułożył dla wyłączonej Twojej wygody po kolei wszystkie ich rodzaje w odpowiedniej kolejności. Niestety są programy (np: "Octalyzer"), które mają w d... użytkownika i nie porządkują alfabetycznie katalogu. Kolejne litery kodu zawierają tony wchodzące w skład akordu (np: CEG), a dalej, jeżeli się zmieniła w nazwie sampla określenie muzyczne np. DUR. Można zauważyć, że nie wszystkie akordy są tu używane, ponieważ istnieje ich bardzo duża liczba. Zrobienie wszystkich możliwych akordów i ich przewrotów dla każdej barwy dźwięku wymagałoby zapisania całych gigabajtów dyskietek, co moim zdaniem nie ma sensu. W zestawach "MOBIUS SOUNDS" zrobiłem najczęściej używane przez muzyków. Oto pełny spis kodów akordowych.

C. Chorusy (tła podkładowe) występują obok siebie na jednym dysku z jedną lub dwoma barwami dźwięku. Dzieje się tak z powodu ich długości. A to dlatego, że gdyby były krótsze brzmiałaby nienaturalnie, gdyż są zapętłone. Oczywiście mógłbym bez żadnych trudności zrobić krótsze pętle, ale dźwięki takie byłyby bardzo brzydkie, z charakterystyczną wibracją. Dlatego długość tych dźwięków wynosi od 15 do nawet 40 KB. Oprócz tego barwy chorusowe to na ogół akordy. Aby umożliwić muzykom własne tworzenie innych akordów o danej barwie na tym samym dysku zapisałem "gole" tony oznaczone symbolem "S" - traktując je tym samym jako barwy solowe i to zawsze dla kilku tonacji C od basów do sopranów. Minimalne i maksymalne oznaczenia to C0 do C9. Przy czym nie zawsze wystąpią wszystkie ze względu na charakter barwy dźwięku. Dokładniejsze omówienie znajdziesz w dziale "Kod wysokiej jakości".



## DŹWIĘK 14 - BIT DLA KONESERÓW

patrz strona 12



Litera kodu	Tony składowe akordu	Nazwa muzyczna	Rodzaj akordu
a	C -D	sekunda	dwudźwięk
b	C -Dis	tercja molowa	----
c	C -E	tercja durowa	----
d	C -F	kwarta	----
e	C -Fis	kwarta zwiększona	----
f	C -G	kwinta	----
g	C -Gis	kwinta zwiększona	----
h	C -A	seksta	----
i	C -Ais	seksta zwiększona	----
j	C -H	septyma	----
k	C -c	oktawa	----
l	C -D -F	rozwiązanie 1	trójdźwięk
m	C -D -G	rozwiązanie 2	----
n	C -Dis-Fis	zmniejszenie	----
o	C -Dis-G	mol	----
p	C -E -G	dur	----
q	C -F -G	rozwiązanie 3	----
r	Dis-G -c	mol I przewrót	----
s	E -G -c	dur I przewrót	----
t	G -c -dis	mol II przewrót	----
u	G -c -e	dur II przewrót	----
v	C -Dis-F -Gis		septymowy
w	C -Dis-F -A		----
x	C -Dis-Fis-A		----
y	C -Dis-G -Ais		----
z	C -Dis-G -H		----
[	C -E -G -H		----

E. Efekty dźwiękowe zostały stworzone dla kilku grup zapaleńców. Jedną z nich to muzycy. Drugą to chłopaki zajmujący się pisaniem gier i tworzeniem do nich efektów. Istnieją (na razie) dwa rodzaje efektów. Pierwszy rodzaj oznaczony jako: "e.". Sample te zrobione są również, dla ludzi zajmujących się amatersko kręceniem filmów i ich późniejszym udźwiękowianiem. Mam tu na myśli tradycyjną technikę video a także, a może przede wszystkim, pasjonatów kręcących swe małe dzieła sztuki na prawdziwych filmach wąskotaśmowych 8mm, Super8, 16, a także tych nielicznych, którzy zdobyli kamerę 35mm z demobilu. Taką kamerę można u nas kupić za ok. 1000 dolarów. Piszę o tym, gdyż sam kiedyś kręciłem na super8 i wspominam te czasy z sentymentem. Jeżeli ktoś ma sprzęt filmowy lub video troszkę wyższej klasy (tzn. video:S-VHS, Hi-8 lub film: 16mm, 35mm), mieszka gdzieś w Warszawie i chciałby się skontaktować to niech napisze.

Szczerze mówiąc, od jakiegoś czasu chodzi mi po głowie pomysł zorganizowania w Warszawie pierwszego małego studia wizualnych efektów specjalnych - coś jak miniaturowa wersja firmy Georga Lucasa "Industrial Light & Magic" tyle, że skupiającego pasjonatów i zapaleńców z różnych dziedzin sztuki i techniki. Może się to przedsięwzięcie uda doprowadzić do końca. Kto wie... Wracając do muzyki: Istnieje specjalny (drugi) rodzaj efektów, który pojawił się późno, dopiero od dysku MS-20. Oznaczony jest jako: "e.tlo". Są to efekty typu tła dźwiękowego np: silnik pracującego helikoptera, las, szum wody, zgiełk miasta. Tła te próbowane są z wysoką jakością i nadają się idealnie do udźwiękowiania ścieżki dźwiękowej filmu. Charakterystyczną ich cechą jest to, że są zapętłone. Pętla są na tyle długie, aby słuchacz nie zauważył, że odgłos się powtarza. Długość tych sampli jest różna od 40kB aż do maksymalnie 130KB. Dlaczego tyle. Otóż pierwsze z programów miały umiejętność zapętlenia dźwięków tylko do ok. 65kB. Do nich należą między innymi "ProTracker" i "SoundTracker". Udało się przełamać te ograniczenia i rozszerzyć długość zapętlanego dźwięków podwójnie tj. maksymalnie do 131072 bajtów. Programy sekwencyjne, które to potrafią to np: sequencer "Music-X", - trackery hybrydowe "MED" i "octaMED pro" - oraz dość dobry pakiet "Digital Sound Studio - DSS" znanej firmy GVP.

#### Uwaga!

Program "Digital Sound Studio" (DSS) ma możliwości pomiędzy 65K a 130K. Znaczy to, że ma dwa tryby pracy: -W pierwszym (edytor) sample mogą być umieszczone w dowolnej pamięci (Fast lub Chip) i być nielimitowanej długości. W drugim trybie (tracker) sample musi być umieszczony w pamięci "Chip".

Długość sampla nie może przekraczać 131072 bajtów, a długość pętli 65536 bajtów czyli po staremu. Te programy mogą magazynować zestawy sampli, i ładnie synchronizować się z obrazem poprzez MIDI. Istnieją

oczywiście też takie jak "Audiomaster" czy "Audition", w których pętla jest dowolnej długości, ale służą one wyłącznie do obróbki dźwięku, a nie odtwarzania i synchronizacji, nie można też wyzwać ich z poziomu zewnętrznego synchronizera czy MIDI, co jest możliwe we wcześniej wymienionych programach. Z kolei tamte po napotkaniu dłuższych niż owe 130 KB pętli robią błędy, co nieświadomego niczego muzyka może doprowadzić do szwajskiej pasji. Jednym z błędów jest zmiana wskaźnika końca pętli do jakiejś losowej wartości, ale mniejszej niż 131072 bajty. Jeżeli więc sample posiada dłuższą pętlę niż magiczne 131072 bajty, to taka pętla jest możliwa do odworzenia wyłącznie na "Audiomasterze" czy innym programie do edycji. Wszystko to możesz sprawdzić wczytując dźwięki z dysku MS-20 Efekty tła #1 najpierw do "ProTrackera", później do "Music-X", a następnie do "Audiomastera". Sam usłyszysz, które pętle w samplach pracują poprawnie na jakich programach. Uwaga! W śladowych ilościach produkowane są także sample dłuższe niż 130 KB. Powody są dwa: jeden - liczą na to, że w końcu pojawią się programy z synchronizacją MIDI, w których długość sampli i pętli będzie dowolna i zależna tylko od wielkości pamięci komputera; dwa - jeżeli ktoś lubi programować może taką możliwość stworzyć sobie sam.

J. Ta litera to skrót od angielskiego "jam" czyli dżem. Oznacza też jednak zagłuszenie, przeszkadzanie itp. Często stosowane określenie przez muzyków. W moim przypadku barwy tak oznaczone to nietypowo brzmiące dźwięki, przeszkadzajki czyli właśnie marmolada. Sam pomysł pochodzi z syntezatorów firmy ROLAND i barw tak właśnie oznaczonych. W zasadzie powinny być zaliczone do efektów, jednak przez specyficzne brzmienie dostały oddzielną klasyfikację. W chwili, gdy piszę te słowa nie ma ich jeszcze na dyskach tzn. od MS #1 do MS #21. Ponieważ biblioteka jest cały czas uzupełniana - niedługo się pojawią.

P. Ta litera oznacza wszystkie możliwe rodzaje barw fortepianowych i pianinowych. Istnieją różne ich odmiany ostre ("sharp"), miękkie, łagodne ("soft"). Będą też zapisywane z nazwami w zależności od producenta np. "Yamaha". Tym skrótem oznaczone też będą piana nieakustyczne o brzmieniach elektrycznych np: piana elektryczne, piano Fendera, mellotron, albo wręcz elektroniczne np: VanPiano - specyficzne ciemne brzmienie wypracowane przez znanego kompozytora Vangelisa. Wszystkie brzmienia mogą występować solowo, a także w akordach. Modą też być zapisane w wersji normalnej, skróconej ("short" lub "sh"). Z pogłosem ("rev") lub bez. Dokładne omówienie w rozdziale "Kody dodatkowe".

V. Głosy to całe zdania, sekwencje lub pojedyncze sylaby lub litery. Mogą mieć różne zabarwienie. Wraz z symbolem "V." występować może precyzer - symbol rodzaju głosu według przykładu: v.SM\_ajl-hif3.rev.

Symbole mogą być oznaczone (szczegółowo):

Symbol	znaczenia angielskie	znaczenia polskie (głosy)
S	Single	Pojedyńczo, Solo
SF	SingleFemale	Żeńskie
SM	SingleMale	Męskie
SC	SingleChildren	Dzieci
SB	SingleBaby	Niemowlaków
STF	SingleTelephoneFemale	Żeńskie telefoniczne
STM	SingleTelephoneMale	Męskie telefoniczne
STC	SingleTelephoneChildren	Dzieci telefoniczne
STB	SingleTelephoneBaby	Niemowlaków telefoniczne
SRF	SingleRoboFemale	Robotów żeńskie syntezowane
SRM	SingleRoboMale	Robotów męskie syntezowane
SVF	SingleVocoderFemale	Żeńskie modulowane vocoderem
SVM	SingleVocoderMale	Męskie modulowane vocoderem
E	Ensemble	Razem, Chóralnie
EF	EnsembleFemale	Żeńskie
EM	EnsembleMale	Męskie
EC	EnsembleChildren	Dzieci
EB	EnsembleBaby	Niemowlaków
ETF	EnsembleTelephoneFemale	Żeńskie telefoniczne
ETM	EnsembleTelephoneMale	Męskie telefoniczne
ETC	EnsembleTelephoneChildren	Dzieci telefoniczne
ETB	EnsembleTelephoneBaby	Niemowlaków telefoniczne
ERF	EnsembleRoboFemale	Robotów żeńskie syntezowane
ERM	EnsembleRoboMale	Robotów męskie syntezowane
EVF	EnsembleVocoderFemale	Żeńskie modulowane vocoderem
EVM	EnsembleVocoderMale	Męskie modulowane vocoderem

lub ogólnie:

Symbol	znaczenia angielskie	znaczenia polskie
F	Female	Żeńskie
M	Male	Męskie
C	Children	Dziecięce
B	Baby	Niemowlaków
RF	RoboFemale	Głosy Robotów-żeńskie
RM	RoboMale	Głosy Robotów-męskie

! -Symbol wykrzyknika dotyczący głosów oznacza, że nazwa sampla jest jednocześnie tekstem (lub jego fragmentem) zawartym w samym dźwięku.

Przykład: v.rf\_smiech.he!-hi

Mamy tutaj określenie ogólne "śmiech", zaś tekst "he" zostanie wymówiony żeńskim głosem robota "rf\_" (RoboFemale) z próbkowaniem częstotliwości równym 16726 Hz "hi". Sample ten znajduje się na dysku MS-10.

Ostatnio wprowadziłem nowe symbole dotyczące głosów. Ponieważ nie można ich dopisać do wcześniejszych dyskierek zostają wprowadzone od następnego dysku z głosami. Jeżeli lubisz porządek i chciałbyś sobie zmienić nazwy dostosowując je do nowego systemu, to pamiętaj, że nazwę sampla zmieniasz z poziomu programu muzycznego przy "Save", a nie funkcją "File Rename" z programu "Disk Master". Wszystkie sample zapisane są w formacie IFF. Dlatego używając "Save" zmień najpierw format zapisu na IFF! W przeciwnym wypadku większość dobrych programów muzycznych (np. "Music-X") nie będzie mogła wczytać sampla. Po drugie: dźwięk w formacie IFF ma zapisaną nazwę sampla jeszcze raz w swoim pliku i jeżeli zmienisz ją tylko z poziomu kopiera, to po wczytaniu sampla do np: programu "Music-X" okaże się, że pozostała stara nazwa.

R pattern perkusyjny/wycinek perkusyjny

M pattern melodyczny/wycinek melodyczny.

Istnieją 4 rodzaje tych sampli.

A) Pierwsze dwa to tzw. Patterny.

Przykłady: R.disco1.2/4-hi

M.disco1.2/4p\_ceg

Te dwie litery mówią, że masz do czynienia z gotowymi podkładami dźwiękowymi. Niedługo pojawią się specjalne dyskietki tak oznaczone. Oznaczone przez "R" będą zawierały gotowe podkłady rytmiczne jakie spotyka się w firmowych keyboardach np. Yamaha, Casio czy Technics (samograjach). Tak zapisane sample ze względu, że będą prawie zawsze zawierały wysokie instrumenty typu "HiHat" - zostaną samplowane z symbolem Hi (wysoka wierność). Paterny perkusyjne muszą mieć oznaczenia metrum: 2/4, 3/4, 4/4, 5/4, itd... Długość sampla zostanie tak dobrana, że stanowić będzie zawsze: 1/4, 1/2 lub jeden cały patern ProTrackera. Umożliwi to dokładną synchronizację rytmu sampla z początkiem i końcem trwania patternu. Wzorcową prędkością odtwarzania takiego patternu będzie kod w ProTrackerze oznaczony jako: "speed play F6" czyli standardowa prędkość. Wzorcową częstotliwością odtwarzania sampla będzie trzecia oktawa - dźwięk "C3".

Przy zmianie prędkości odtwarzania patternu np. z F6 do F8 trzeba też przestroić czas trwania sampla patternowego: zgrubnie- grając inną nutę niż C3 i precyzyjnie - opcją "FINETUNE". Jeżeli wystąpi duże zainteresowanie ze strony odbiorców, to zostaną wyprodukowane sample z rytmemi dostosowanymi do wszystkich zmian prędkości, opartych na przerwaniu synchronizacji pionowej Amigi czyli od F0 do FF. Jeżeli wystąpi sytuacja odwrotna- dźwięki oznaczone literą "R" przestaną być produkowane. Oznaczone "M", to analogiczna sytuacja, ale w odniesieniu do melodii. Zostaną tu umieszczone sample z gotowymi przykładami muzyki, którą da się zapętlić lub wykorzystać w utworze. Będzie to więc jakby nałożenie patternu perkusji na podkład basowy lub chóralny. Ewentualnie inny. Umożliwi to zaoszczędzenie kilku kanałów dźwiękowych Amigi. Dyski tak oznaczone mogą mieć podkłady zdefiniowane tak jak KODY AKORDÓW. Operując przykładem, podkłady mogą wystąpić w tonacjach mol, dur, sept i innych (patrz "Akordy").

B) Drugi rodzaj sampli poprzedzonych "R" lub "M" to wycinki rytmiczne lub muzyczne.

Przykład: R.PhilCollins-hi M.gitaramiau.l

Charakterystyczną ich cechą jest to, że nie mają oznaczeń metrum ani akordów. Są to wycięte z jakiegoś utworu sekcje rytmiczne lub fragmenty całych utworów. Uwaga! Prawdopodobnie już niedługo tytułem eksperymentu ukaże się specjalny zestaw dyskietek oznaczony tym razem "MOBIUS PATTERNS", który będzie miał zestaw rytmów, podkładów basowych i instrumentalnych w formie gotowych PATERNÓW, do wykorzystania we własnych utworach- wraz z przyporządkowaniem poszczególnych nut- samplom. Do zestawu tych dysków ukaże się więc odrębna instrukcja obsługi wraz z oznaczeniem kodów. Jest to jednak pieśń przyszłości.

## KODY WYSOKIEJ JAKOŚCI - Kod "HI"

Częstotliwość próbkowania	Oznaczenie muzyczne (w standardzie Amiga)	Efektywne pasmo przenoszenia (Hz)
2090	C0	40 - 1045
2215	C#0	40 - 1107, 5
2354	D0	40 - 1177
2485	D#0	40 - 1242, 5
2632	E0	40 - 1316
2796	F0	40 - 1398
2982	F#0	40 - 1491
3151	G0	40 - 1575, 5
3339	G#0	40 - 1669, 5
3523	A0	40 - 1761, 5
3728	A#0	40 - 1864
3959	B0	40 - 1979, 5
4181	C1	40 - 2090, 5 <b>początek skali Protrackera</b>
4430	C#1	40 - 2215 <b>zalecane włączenie filtru</b>
4789	D1	40 - 2394, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
4971	D#1	40 - 2485, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
5264	E1	40 - 2632 <b>zalecane włączenie filtru</b>
5593	F1	40 - 2796, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
5965	F#1	40 - 2982, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
6302	G1	40 - 3151 <b>zalecane włączenie filtru</b>
6678	G#1	40 - 3339 <b>zalecane włączenie filtru</b>
7046	A1	40 - 3523 <b>zalecane włączenie filtru</b>
7457	A#1	40 - 3728, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
7919	B1	40 - 3959, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
8363	C2	40 - 4181, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
8860	C#2	40 - 4430 <b>zalecane włączenie filtru</b>
9419	D2	40 - 4709, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
9943	D#2	40 - 4971, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
10528	E2	40 - 5264 <b>zalecane włączenie filtru</b>
11186	F2	40 - 5593 <b>zalecane włączenie filtru</b>
11931	F#2	40 - 5965, 5 <b>zalecane włączenie filtru</b>
12604	G2	40 - 6302 <b>zalecane włączenie filtru</b>
13356	G#2	40 - 6678 <b>filtr można wyłączyć</b>
14092	A2	40 - 7046
14914	A#2	40 - 7457
15838	B2	40 - 7919
16726	C3	40 - 8363
17720	C#3	40 - 8860
18839	D3	40 - 9419
19886	D#3	40 - 9943
21056	E3	40 - 10528
22372	F3	40 - 11186
23863	F#3	40 - 11931
25208	G3	40 - 12604
26713	G#3	40 - 13356
28185	A3	40 - 14092 <b>koniec skali Protrackera</b>
29829	A#3	40 - 14914 <b>początek zakłóceń ProTrackera</b>
31677	B3	40 - 15838 <b>duże zniekształcenia ProTrackera (norma Hi-Fi)</b>
33453	C4	40 - 16726
35441	C#4	40 - 17720
37679	D4	40 - 18839
39772	D#4	40 - 19886
42112	E4	40 - 21056 <b>(top Hi-Fi)</b>
44744	F4	40 - 22372 <b>(Compact)</b>
47727	F#4	40 - 23863
50416	G4	40 - 25208
53426	G#4	40 - 26713 <b>(Max.Audio Master IV)</b>

Generalnie rzecz biorąc 90% sampli zostało nagranych z wysoką wiernością. Pozostałe pochodzą z zewnątrz, ale zostały oczyszczone. Tu jednak mam na myśli wysoką częstość próbkowania dźwięku, a nie subiektywną jakość dźwięku. Wprowadziłem przeto specjalne kody dla muzyków o informacji, która umożliwi zorientowanie się już podczas przeglądania spisu barw o CZĘSTOTLIWOŚCI PRÓBKOWANIA DŹWIĘKU. Jak wiadomo Amiga steruje wysokością dźwięku cyfrowego (tylko w przypadku sampli) przez zmianę częstotliwości taktowania/odtworzenia próbek (bajtów) składających się na cały sample. To z kolei można zrobić poprzez zmianę okresu jaki mija pomiędzy odtworzeniem kolejnego bajtu próbki. Wszystkie częstotliwości próbkowania/odtworzenia próbek wraz z oznaczeniem muzycznym i szerokością pasma częstotliwości przenoszonym przez układ Amiga-sampling-Amiga zamieszczono w tabeli obok.

Kod wysokiej jakości oznaczony jest jako HI. Oznacza to, że próbka została nagrana z MINIMUM 16726Hz, co odpowiada nutcie C3. Występują dwa rodzaje oznaczeń HI. PIERWSZY odnosi się przede wszystkim do tzw. efektów dźwiękowych (E.), dźwięków perkusyjnych (D.) i głosów (V.) czyli wszystkich sampli nie będących instrumentami o zdefiniowanej wysokości dźwięku np: v.sm\_ajl-HIF3.rev. W tym wypadku oznaczenie HI może występować zarówno samo jak z dodatkowymi literami. Jeżeli występuje samo, to oznacza próbkowanie standardowo z częstością 16726 Hz co znaczy, że oryginalny dźwięk otrzymasz grając nutę C3 np. w ProTrackerze. Jeżeli dalej występuje następny kod np "F3", to oznacza to WYŻSZĄ częstotliwość próbkowania. Oto parę przykładów:

Kod	Częstotliwość próbkowania	Ton w ProTrackerze
HI	16726 Hz	C3
HID#3	19886 Hz	D#3 Dis
HIF3	22372 Hz	F3

Mogą oczywiście występować inne. Pełny spis podany jest w tabelce na poprzedniej stronie. DRUGI sposób zapisu kodu polega na dodaniu kreski (myślnika) po oznaczeniu "HI-". Ta kreska zmienia znaczenie całego kodowania, dlatego należy zwrócić uwagę podczas przeglądania barw. Mianowicie, wartość nuty występująca po tej kresce nie określa już częstotliwości próbkowania tylko WYSOKOŚĆ MUZYCZNĄ DŹWIĘKU. Odnosi się to do sampli instrumentalnych np. "Piano". Nuty mogą przyjmować następujące wartości:

Kod	Częstotliwość próbkowania	Dźwięk oryginalny
HI-C0	16726 Hz	c0
HI-C1	16726 Hz	c1
HI-C2	16726 Hz	c2
HI-C3	16726 Hz	c3
itd...aż do		
HI-C9	16726 Hz	c9

Jak widać częstotliwość próbkowania tych dźwięków jest stała, a zmienia się jedynie WYSOKOŚĆ TONU WZORCA, który posłużył za próbkę. Wszystkie dźwięki oznaczone kodami "HI" oraz "HI-" można wykorzystywać na bieżąco w utworach lub traktować jako wzorzec do robienia...własnych sampli. Przykładowo, jeżeli niektóre z dźwięków wydają się za długie, to można oszczędzić pamięć komputera. Wykonaj więc czynności:

1. Wczytaj do programu dowolny sample (lub pomini ten etap, gdy jest załadowany);
2. Wykonaj funkcję "UPSAMPLE"
3. Zmień wszystkie nuty w patternach (z tym samplem) o oktawę niżej za pomocą opcji "OCTAVE DOWN TRACK" lub "OCTAVE DOWN PATTERN".

Rezultat tych czynności będzie taki, że próbka zajmuje teraz dokładnie dwukrotnie mniej miejsca w pamięci, ale za to jej jakość, a co za tym idzie jakość muzyki trochę się pogorszyła. Polecam eksperymenty. Ale Uwaga! Nie należy stosować tych czynności do dźwięków zawierający dużą liczbę tzw. overtone'ów czyli harmonicznych. Mówiąc ludzkim językiem, nie warto sprawdzać tego na ostrych, wysokotonowych dźwiękach typu "HiHat" ponieważ otrzymamy wtedy coś w rodzaju nieładnego chrobotania czy szumu.

Wracając do upsamplingu. Warto po takim zabiegu, załączyc znany wszystkim FILTER częstotliwości, ale tylko wtedy, gdy na sąsiednim kanale nie ma jakiś ostrych dźwięków! W przeciwnym wypadku zamglimy sobie cały utwór. Świetnymi barwami, które współpracują z filtrem są dźwięki pianina oraz piana elektryczne np: "VanPiano". Występuje w nich bardzo mała ilość harmonicznych co powoduje, że odsłaniają się dla naszego ucha zawarte tam szumy. Jest to specyfika cyfrowego 8-bitowego dźwięku. Taki filtr Amigi (dolnoprzepustowy, o częstotliwości obcięcia ok.7 kHz) znakomicie te szumy stłumi oraz dodatkowo

wyglądzi dźwięk (zwłaszcza na niższych rejestrach C1-B2) co sprawi, że nie będzie on tak chrypiący, metaliczny.

## SKRÓCONE KODY PRÓBKOWANIA DLA DŹWIĘKÓW MUZYCZNYCH.

Oznaczenia "HI" stosowane były głównie do tonów bez określonej wysokości dźwięku np. dźwięki perkusji, efekty, głosy... Występowały jednak również z instrumentami np. fortepian: p.sharp-HI-c0.rev. Ponieważ jednak pierwsze wydanie opisu sampli ukazało się parę miesięcy temu przeto przez ten czas wprowadziłem pewne udoskonalenia i rozszerzenia w zapisie kodów. To znaczy, że od następnych dyskiełek każdy dźwięk typu instrument będzie miał skrócone kody próbkowania według przykładu - zamiast:

p.sharp-HI-c0.rev

będzie:

p.sharp-C3&C0.rev

Pierwsza litera "c" oznacza częstotliwość próbkowania, a druga - jaką wysokość w całej skali muzycznej miał dźwięk oryginalny (patrz tabela wcześniej). W tym konkretnym przypadku częstotliwość próbkowania równa jest 16726 próbek na sekundę (C3), a ton pianina jest basowy i leży w najniższej oktawie (C0).

### Uwaga!

Bardzo często w starym systemie występowały tylko drugi kod. Ma to miejsce, gdy występuje ta sama barwa dźwięku w kilku różnych oktawach np:

b.slap1-C0                      b.slap1-C1.

Według nowego zapisu powinno to wyglądać tak:

b.slap1-C3&C0                      b.slap1-C3&C1.

## KODY DODATKOWE

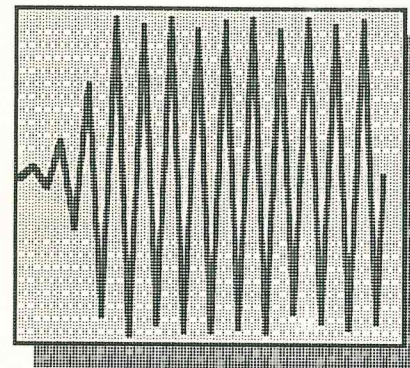
Kody dodatkowe umieszczane są zawsze na końcu nazwy sampla np. v.sm\_aj!-hif3.REV. Warto wiedzieć, że nie są obecne wszędzie, a tylko tam, gdzie taka informacja jest konieczna np. jeżeli istnieje dźwięk obcięty "Cut" to musi też być normalny - wzorzec. W tym wypadku zamieszczona będą sample z tym, że jeden z końcówek "Cut", a drugi nie. Po drugie, w nazwie sampla może być więcej niż jeden kod dodatkowy np. dźwięk obcięty i poddany efektowi "phaser" będzie oznaczony jako: "cut.ph". Jeżeli nie zmieści się pełna nazwa, to mogą być stosowane skróty jednoliterowe w kolejności alfabetycznej np. Phasing, Cuting i Echo jednocześnie: "CEP" (patrz tabelę na poprzedniej stronie).

### Spis skrótów

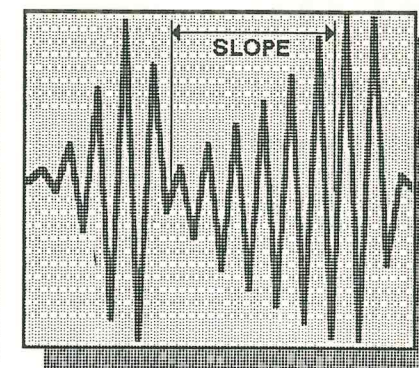
Skrót	Symbol	Nazwa efektu angielska	Nazwa efektu polska
C.	CUT	Cutting	Obcinanie
H.	CH.	Chorus	Chorus
E.	ECH	Echo	Echo
X.	EXP	Expression	Ekspresja
F.	FG	Flanger	Flanger
L.	L	Loop	Pętla
M.	MOD	Ring Modulation	Modulacja Kołowa
P.	PH	Phaser	Fazer
R.	REV	Reverberation, Reverb	Pogłos (ogólnie)
	RS	Reverb Short	Pogłos krótki
	RL	Reverb Long	Pogłos długi
S.	SH	Short	Skrócenie
V.	VOC	Vocoder	Modulacja Wokoderem

Niedługo, jeżeli będzie zapotrzebowanie pojawią się sample stereofoniczne. Odpowiednie oznaczenia:

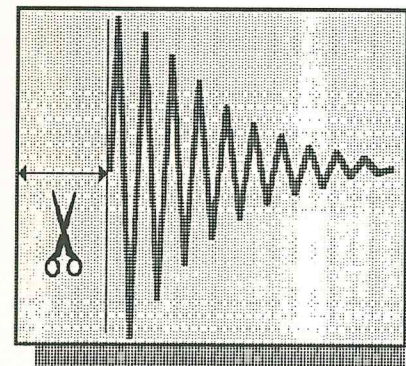
ST	Stereo	Stereo (w jednym samplu)
SL	StereoLeft	Stereo (lewy kanał oddzielnie)
SR	StereoRight	Stereo (prawy kanał oddzielnie)



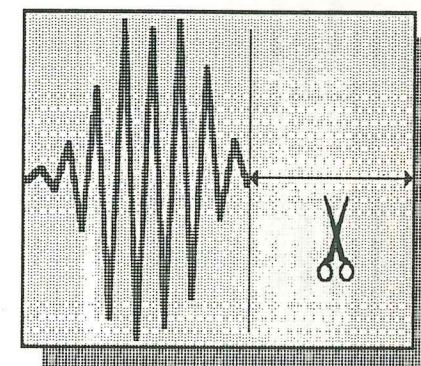
Dźwięk oryginalny



kod: EXP

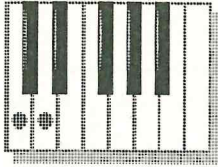
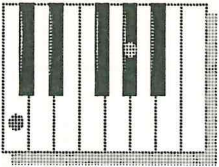
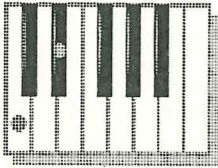
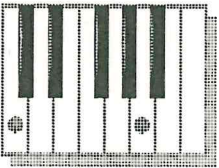
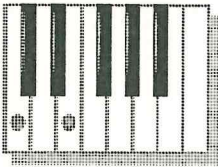
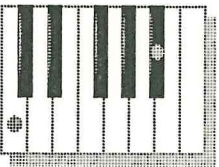
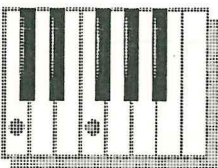
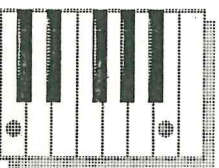
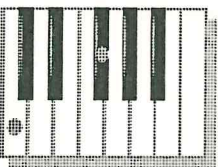
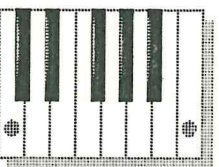
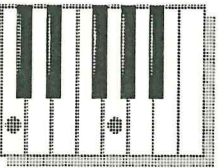


kod: CUT

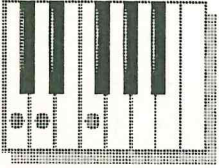
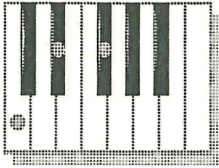
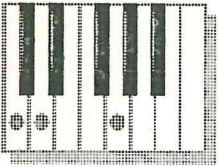
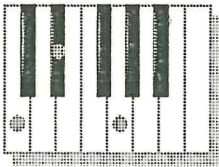
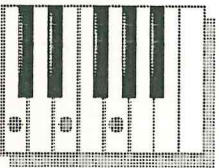
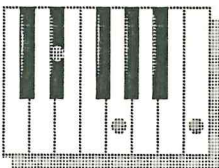
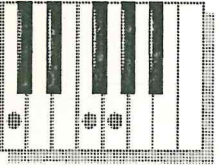
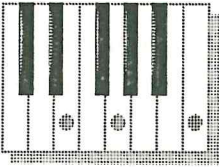


kod: SH

Rys. 1 Rodzaje obwiedni

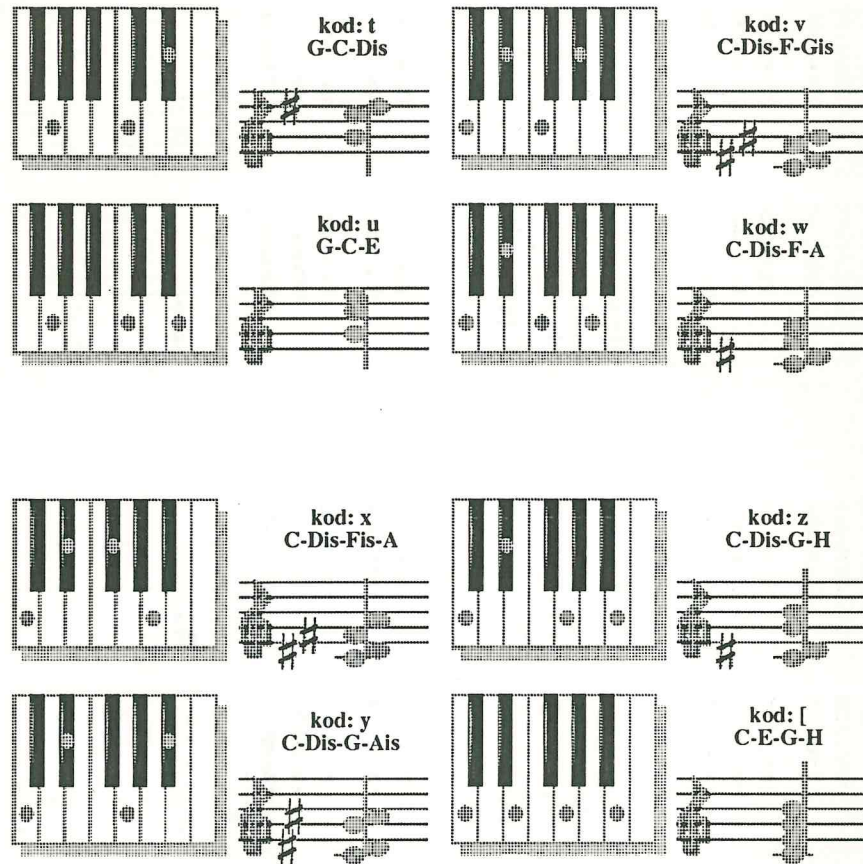
	<b>kod: a</b> C - D		<b>kod: g</b> C - Gis
	<b>kod: b</b> C - Dis		<b>kod: h</b> C - A
	<b>kod: c</b> C - E		<b>kod: i</b> C - Ais
	<b>kod: d</b> C - F		<b>kod: j</b> C - H
	<b>kod: e</b> C - Fis		<b>kod: k</b> C - C
	<b>kod: f</b> C - G		

Rys. 2 Akordy, kody a -k

	<b>kod: l</b> C - D - F		<b>kod: n</b> C-Dis-Fis
	<b>kod: m</b> C - D - G		<b>kod: o</b> C - Dis - G mol
	<b>kod: p</b> C - E - G dur		<b>kod: r</b> Dis - G - C
	<b>kod: q</b> C - F - G		<b>kod: s</b> E - G - C

Rys. 3 Akordy, kody l -s





Rys. 4 Akordy, kody t - [

### Objaśnienia

a) Związane z rodzajem sampla (patrz rysunki w środku książeczki):

**CUT.** Dźwięk obcięty, pozbawiony sztucznie fazy attack. Powoduje natychmiastowe rozpoczęcie generacji dźwięku. Upodabnia obwiednię do fortepianowej.

**EXP.** Dodaje nową fazę obwiedni nazywaną w syntezatorach "slope" czyli pochyłość, która powoduje przy dłuższym przytrzymaniu klawisza stopniowe narastanie tonu. Dobrze nadaje się do imitacji dźwięków trąbki lub ekspresyjnych "plastikowych blach" tzw. brassów. Nałożenie slope na barwy syntetyczne też daje ciekawe rezultaty (wypróbuj MS-8 sample "S.ASIA.EXP").

**L.** Dźwięki zapętłone o nieskończonym czasie trwania. Bardzo użyteczne przy oszczędzającym pamięć podkładzie chóralnym. Przy dobrze zrobionych pętłach nie słychać przejścia z końca do początku. Staralem się zrobić takie właśnie pętle. Czy mi się to udało - oceń sam. (np. dysk MS-07).

**SH.** Efekt podobny do "Cut" z tym, że zostawia oryginalny attack nienaruszony, a tylko skraca sample i łagodnie go kończy skróconą fazą "release" czyli wybrzmiewaniem.

b) Związane z efektami muzycznymi:

**CH.** Chorus - znany efekt polegający na zwielokrotnieniu brzmienia pojedynczego instrumentu. W niektórych keyboardach również oznaczane jako "ensemble" czyli - razem, wspólnie.

**ECH.** Dodaje echo, na ogół 50%.

**FG.** Jeden z efektów otrzymywanych za pomocą tzw. linii opóźniającej. Jest to zwielokrotniony "phaser" - ze sprzężeniem zwrotnym. Często używany przez muzyków - gitarzystów.

**PH.** Phaser to efekt polegający na nałożeniu (na ogół w proporcji 1:1- wtedy jest najbardziej słyszalny) na dźwięk oryginalny i zmiksowaniu jego samego, ale o minimalnie innej częstotliwości.

**REV.** Wszystkie dźwięki ze świata zawierają małą domieszkę dźwięku rozproszonego. W naturze nie występują czyste dźwięki. Nawet w lesie czy na łące występują rozproszenia i odbicia dźwięku chociażby od gruntu. Tylko człowiek za pomocą maszyn (syntezatory) czy specjalnych pomieszczeń (mikrofon-komora bezechowa) wytworzył dźwięki pozbawione pogłosu. Są one jednak trudno strawne przez nasz system nerwowy i nasze uszy odbierają takie dźwięki jako suche, nieprzyjemnie ostre. Opcja "Rev" dodaje trochę tonów rozproszonych co zdecydowanie polepsza jakość odbioru. Jeżeli pogłos jest długi (RL), to daje to dodatkowo pewną przestrzenność.

**MOD.** Oryginał został zmodulowany przy pomocy urządzenia zwanego przez muzyków i panów od elektroakustyki "Ring Modulator" czyli "Modulator kołowy". Do jednego wejścia modulatora dostarcza się dźwięk "czysty", a do drugiego np. ton sinusoidalny o dowolnej częstotliwości. Na wyjściu otrzymujemy dźwięk o dużej ilości tonów nieharmonicznych. Bardzo łatwo można otrzymać tą metodą dźwięk np. dzwonu, czy głos robota.

**VOC.** Inne oznaczenie modulacji głosu ludzkiego za pomocą tzw. wokodera LPC. Podobne do oznaczenia opisanego wcześniej przy objaśnieniu kodu "V". Vocoder to urządzenie używane do resyntezy głosu ludzkiego. Zasada działania polega na wstępnej analizie głosu ludzkiego w kilku wybranych pasmach częstotliwości. Obwiednia widma w każdym z zakresów moduluje napięcie piłokształtne lub z generatora szumów w zależności od tego czy detektor wykryje w sygnale fonicznym obecność samogłoski czy spółgłoski. Urządzenie potrafi przekształcić głos, zmienić jego wysokość i wytworzyć wiele efektów specjalnych w rodzaju mówiących instrumentów muzycznych, robotów...

! Symbolem wykrzyknika oznaczyłem niektóre, co ciekawsze barwy dźwięku, które spodobały mi się. Jest to ocena czysto subiektywna. Wyjątek stanowią barwy głosów (zaczynające się na "V."). Wtedy wykrzyknik ma inne znaczenie - patrz opis głosów w rozdziale 5 pt. "OPIS KODÓW".

**SEQ.** Sample, które kończą się tym kodem zawierają pełną sekwencję, która posłużyła do wyprodukowania zeń pojedynczych dźwięków.

**Przykład:**

e.zelastwo.SEQ-hi	sekwencja
e.zelastwo1-hi	I-szy dźwięk wycięty
e.zelastwo2-hi	II-gi dźwięk wycięty

A, B, C... Te kody będzie można spotkać niedługo dość często. Będą oznaczały sample o tej samej barwie dźwięku lecz w różnych wariacjach. Będą się np. różniły częstotliwością przestrajanego filtra lub stopniem wypełnienia impulsów prostokątnych.

**Przykład:**

s.technostring1A  
s.technostring1B  
s.technostring1C.

## SAMPLE O JAKOŚCI 14-BITÓW NA ZWYKŁEJ AMIDZE!!!

Jak wiadomo komputery Amiga zostały wyposażone "jedynie" w 4 przetworniki cyfrowo/analogowe o rozdzielczości 8 bitów ( D/A 8-bit ). Dawalo to w sumie niezły dźwięk. Niezły jak na tamte czasy. Obecnie technologia idzie tak szybko naprzód, że ten kto stoi w miejscu - cofa się. Pojawiły się więc przystawki do Amigi dające fantastyczny dźwięk o jakości zbliżonej do jakości laserowego Compact Disc'u. Niestety urządzenia te (samplery) dające rozdzielczość 16-bit na kanał mimo, że pojawiły się dosyć dawno - prawie nie staniały. Średnia cena takiego urządzenia przekracza dziś 1000\$ co ogranicza zastosowania go przez przeciętnego użytkownika. Urządzenia te nie staniały dlatego, że produkty wysokiej jakości muszą posiadać wysoką cenę przez swoje nowatorskie rozwiązania. Takie zaś wymagają nowoczesnych technologii i wielu lat badań w laboratoriach. Poza tym u nas, konkretnie w Polsce, ceny rosną z dnia na dzień ze względu na pełzający kurs marki niemieckiej i dolara amerykańskiego.

Najpierw powstała metoda umożliwiająca odtwarzanie dźwięku 9-bit i 10-bit na zwykłej Amidze przez połączenie kanałów. Zostało to mam nadzieję dość dokładnie wyjaśnione w artykułach z serii "Ulepszanie dźwięku". Było mi jednak mało. Chciałem otrzymać profesjonalny dźwięk stereo. W końcu udało się. Metoda pozwala na ZWYKŁEJ AMIDZE BEZ ŻADNYCH PRZYSTAWEK odtwarzać stereofoniczny dźwięk 14-bitowy! Dźwięk 14-bitowy brzmi prawie jak 16-bitów. Różnica jest zauważalna tylko dla koneserów. Ma on 16384 poziomy kwantowania, co daje dynamikę rzędu 86 dB i minimalne zniekształcenia nieliniowe! Jest to lepiej niż najlepsze magnetofony analogowe. Udało mi się to uzyskać dzięki technice łączenia kanałów.

Sample są produkowane w 3 odmianach w standardzie IFF 8SVX:

- 8-bitowe
  - 14-bitowe w formacie młodszy/starszy bajt /standard MOBIUS SOUNDS
  - 16-bitowe w formacie młodszy/starszy bajt /standard MOBIUS SOUNDS
- Kod sampla o większej liczbie bitów to "4" lub "6" przed pierwszą literą nazwy.

Przykład	Rodzaj
s.smyczki2n-c3&c2	8-bit
4s.smyczki2n-c3&c2L	14-bit- 6 młodszych bitów (Low)
4s.smyczki2n-c3&c2H	14-bit- 8 starszych bitów (High)
6s.smyczki2n-c3&c2l	16-bit- 8 młodszych bitów kanał lewy (left)
6s.smyczki2n-c3&c2r	16-bit- 8 starszych bitów kanał prawy (right)

Format 16-bit (oznaczony "6") został zarezerwowany na zapas i jest na razie nieużywany. Oprócz tego na życzenie mogą zostać przesłane zwykłe sample 16-bit zapisane w formacie "Dump"( oznaczone "16"). Sample tak zapisane mogą być przesyłane do dużych syntezyatorów i samplerów studyjnych. W takim wypadku kod wygląda np. tak:

Przykład	Rodzaj
16s.smyczki2n-c3&c2	16-bit- format DUMP

Przy stosowaniu innych formatów zapisu będzie to szczegółowo objaśnione na każdym dysku w pliku tekstowym "MOBIUS-przeczytaj mnie". Chcesz mieć w swojej Amidze dźwięk HI-FI? Nie ma sprawy. Są już gotowe dyski z samplami 14-bitowymi. Możesz ich używać w dowolnych programach. Mało tego. Sample znakomicie działają w programach typu: ProTracker, SoundTracker, NoiseTracker, StarTrekker, MED, DSS i innych.

## ZAKOŃCZENIE

Bank sampli będzie stale uzupełniany o nowe pozycje. Wszystkim dotychczasowym użytkownikom tych zestawów, którzy wysłali swoje uwagi do Fundacji, a teraz do "Biura" chciałem serdecznie podziękować. Niektóre pomysły zostaną wykorzystane przy produkcji następnych dysków i nie tylko. Wszystkie uwagi i jakieś nowe pomysły czy ulepszenia możesz przysyłać na adres:

Biuro Informatyczno-Wydawnicze  
Bogusław Radziszewski i synowie  
ul.Grzybowska 5 m 1310  
00-132 Warszawa

*Na życzenie Biuro wysyła dyskietkę demonstracyjną zapisaną na przemian w formacie 8-bit i 14-bit dźwięku! Pozwoli to odczuć różnicę w jakości. Przy zamówieniu proszę podać liczbę Mb pamięci RAM oraz koniecznie typ Amigi.*

## DODATEK A - Spis wyprodukowanych dotychczas dyskó

## Spis numeryczny

Nazwa	Format	Liczba sampli	Moduły, uwagi
MS-1 Perkusja #1	8-bit	69	
MS-2 Fortepian #1	8-bit	24	
MS-3 Efekty #1	8-bit	35	
MS-4 Basy #1	8-bit	48	
MS-5 Techno #1	8-bit	89	
MS-6 Głosy #1	8-bit	59	
MS-7 Chorusy #1	8-bit	32	
MS-8 Vocal #1	8-bit	61	
MS-9 Efekty #1	8-bit	41	
MS-10 Synthe #2	8-bit	89	
MS-11 Efekty #3	8-bit	73	
MS-12 Perkusja #2	8-bit	110	
MS-13 Vocal #2	8-bit	87	
MS-14 Basy #2	8-bit	63	
MS-15 Efekty #4	8-bit	66	
MS-16 Vocal #3	8-bit	47	"Ethnomagic" Fantastyczny utwór "made in NHP". Warto posłuchać.
MS-17 Chorusy #2	8-bit	20	
MS-18 Vangelis Piano #2	8-bit	9	"Mobius-przykład". Dysk zawiera plik tekstowy wraz z utworem ilustrującym wykorzystanie barwy Vangelisa.
MS-19 Efekty #5	8-bit	34	
MS-20 Efekty tła #18	8-bit	8	
MS-21 Efekty #6	8-bit	32	

Wszystkie moduły zapisane są w systemie programów ProTracker i MED.

## Spis tematyczny

Rodzaj	Numer dysków
Basy	4, 14
Chorusy	7, 17
Efekty	3, 9, 11, 15, 19, 21
Efekty tła	20
Piano	2, 18
Głosy	6
Perkusja	1, 12
Synthe	10
Techno	5
Vocal	8, 13, 16

## DODATEK B - Spis tematyczny barw dźwięku

Długość nazwy sampla w spisie została skrócona do max. 16 znaków ze względu na korzystanie przy wydruku z tzw. listy PLST SoundTrackera. W niektórych przypadkach rozszerzona jednak nazwa została np. wtedy, gdy skrócona do 16 znaków wyglądała by tak samo jak sąsiednia.

## 1. AKORDY

Numer dysku, nazwa sampla

MS-13:a.banjo\_p\_ceg  
MS-05:a.bella\_cd..sek  
MS-05:a.bell\_b\_cd#.ter  
MS-05:a.bell\_c\_ce..ter  
MS-05:a.bell\_d\_cf..kwa  
MS-05:a.bell\_e\_cf#.kwa  
MS-05:a.bell\_f\_cg..kwi  
MS-05:a.bell\_g\_cg#.kwi  
MS-05:a.bell\_h\_ca..sek  
MS-05:a.bell\_i\_ca#.sek  
MS-16:a.soundtrack\_f\_cg  
MS-16:a.sus chord\_f\_cg  
MS-16:a.synthft.f\_cg\_c  
MS-05:a.synthvoice1.a  
MS-05:a.synthvoice1.b  
MS-05:a.synthvoice1.c  
MS-05:a.synthvoice1.d  
MS-05:a.synthvoice1.e  
MS-05:a.synthvoice1.f  
MS-05:a.synthvoice1.g  
MS-05:a.synthvoice1.h  
MS-05:a.synthvoice1.i  
MS-16:a.technochord\_cd  
MS-16:a.technochord\_fg  
MS-05:a.theegg\_a\_cd...  
MS-05:a.theegg\_b\_cd#..  
MS-05:a.theegg\_c\_ce...  
MS-05:a.theegg\_d\_cf...  
MS-05:a.theegg\_e\_c#f..  
MS-05:a.theegg\_f\_cg...  
MS-05:a.theegg\_g\_cg#..  
MS-05:a.theegg\_l\_cdf..  
MS-05:a.theegg\_m\_cdg..  
MS-05:a.theegg\_n\_cd#f#f  
MS-05:a.theegg\_o\_cd#g.  
MS-05:a.theegg\_p\_ceg..  
MS-05:a.theegg\_q\_cfg..  
MS-05:a.theegg\_r\_d#gc.  
MS-05:a.theegg\_s\_egc..  
MS-05:a.theegg\_t\_gcd#.  
MS-05:a.theegg\_u\_gce..  
MS-05:a.uai\_a\_cd...se  
MS-05:a.uai\_b\_cd#...te  
MS-05:a.uai\_c\_ce...te  
MS-05:a.uai\_d\_cf...kw  
MS-05:a.uai\_e\_cf#...kw  
MS-05:a.uai\_f\_cg...kw  
MS-05:a.uai\_g\_cg#...kw  
MS-05:a.uai\_l\_cdf...ro  
MS-05:a.uai\_m\_cdg...ro  
MS-05:a.uai\_n\_cd#f#f.zm  
MS-05:a.uai\_o\_cd#g..mo  
MS-05:a.uai\_p\_ceg...du

MS-05:a.uai\_q\_cfg...ro  
MS-05:a.uai\_r\_d#gce..mo  
MS-05:a.uai\_s\_egc...du  
MS-05:a.uai\_t\_gcd#...mo  
MS-05:a.uai\_u\_gce...du

## 2. BASY

MS-04:b.acid.f\_cg  
MS-04:b.acoustic1  
MS-04:b.bomm.echo  
MS-04:b.burp  
MS-04:b.echo1-c0  
MS-04:b.echo1-c1  
MS-14:b.growl  
MS-04:b.guit  
MS-14:b.guit-c1  
MS-14:b.guit-c2  
MS-14:b.hammer  
MS-14:b.hapsi  
MS-04:b.hard1-c0  
MS-04:b.hard1-c1  
MS-04:b.hard2-c0.rev  
MS-04:b.hard3-c0  
MS-04:b.hard3-c1  
MS-14:b.hardsynthecho-c  
MS-14:b.hardsynthecho-c  
MS-14:b.hit  
MS-14:b.homsynth-c0.c  
MS-14:b.homsynth-c1  
MS-14:b.homsynth-c1.c  
MS-14:b.homsynth2-c0  
MS-14:b.hos  
MS-14:b.metallib-c0  
MS-14:b.metallib-c1  
MS-14:b.metallib-c2  
MS-14:b.mil  
MS-14:b.mono-c1  
MS-14:b.mono-c1.sh  
MS-14:b.mono-c2  
MS-14:b.mono2-c1  
MS-04:b.monster1  
MS-14:b.monster2  
MS-14:b.moog  
MS-04:b.moog1-c0  
MS-04:b.moog1-c1  
MS-04:b.moog1-c2  
MS-14:b.moog2  
MS-14:b.moog3  
MS-14:b.newstring  
MS-04:b.noise  
MS-04:b.organ1-c1  
MS-04:b.organ1-c2  
MS-04:b.organ2-c1  
MS-04:b.organ2-c2  
MS-04:b.phase3-c2  
MS-04:b.pipeorgan1-c1

MS-04:b.pipeorgan1-c2  
MS-04:b.pluck1-c0  
MS-04:b.pluck1-c1  
MS-04:b.pluck1-c2  
MS-14:b.polysynt  
MS-14:b.polysynt.cut  
MS-14:b.pop!  
MS-14:b.reflex  
MS-14:b.rubber.cut  
MS-14:b.rubber2.cut  
MS-14:b.rubberlong  
MS-14:b.rubberlong.cut  
MS-14:b.rubberlong2  
MS-14:b.rubberlong2.cu  
MS-14:b.sawjump!  
MS-14:b.scary  
MS-14:b.scary.cut  
MS-14:b.sequence-c1  
MS-14:b.sequence-c2  
MS-14:b.sinbad-c1  
MS-14:b.sinbad-c2  
MS-14:b.slap-c0  
MS-14:b.slap-c1  
MS-04:b.slap1-c0  
MS-04:b.slap1-c1  
MS-14:b.slap2  
MS-04:b.slap2-c0  
MS-04:b.slap2-c1  
MS-04:b.slap3-c1  
MS-04:b.slap3-c2  
MS-14:b.slaplong  
MS-14:b.slapsuper!-c1  
MS-14:b.slapsuper!-c2  
MS-14:b.slapsuper!-g1  
MS-14:b.slapsynth  
MS-04:b.smyczki2n-c1  
MS-04:b.smyczki2n-c1.cut  
MS-04:b.smyczki2n-c2  
MS-04:b.smyczki2n-c2.cut  
MS-14:b.smyczki2n-c3  
MS-14:b.smyczki2n-c3.cut  
MS-14:b.smycztechno-c3.cut  
MS-14:b.smycztechno-c3.sh  
MS-14:b.smycztechno-c4  
MS-14:b.soft  
MS-04:b.softyou  
MS-14:b.solo  
MS-04:b.space1-c2  
MS-04:b.space1-c2.cut  
MS-14:b.spoilsyou  
MS-14:b.squares  
MS-04:b.synth1  
MS-04:b.synth2  
MS-14:b.syntheba!  
MS-14:b.tune  
MS-04:b.wah2-c0  
MS-04:b.wah2-c1

MS-04:b.wah2-c2  
MS-04:b.wahhard1-c0  
MS-04:b.wahhard1-c1  
MS-04:b.wahhard1-c1.re  
MS-14:b.wow

### 3. CHORUSY

MS-07:c.smyczki2n-l\_ce  
MS-07:c.smyczki2n-l\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-m\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-n\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-o\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-p\_ce  
MS-07:c.smyczki2n-q\_cf  
MS-07:c.smyczki2n-r\_d#  
MS-07:c.smyczki2n-s\_eg  
MS-07:c.smyczki2n-t\_gc  
MS-07:c.smyczki2n-u\_gc  
MS-07:c.smyczki2n-v\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-w\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-x\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-y\_cd  
MS-07:c.smyczki2n-z\_cd  
MS-07:c.spacel-\_cegh.  
MS-07:c.spacel-\_l\_cdf.  
MS-07:c.spacel-m\_cdg..  
MS-07:c.spacel-n\_cd##  
MS-07:c.spacel-o\_cd#g.  
MS-07:c.spacel-p\_cdg..  
MS-07:c.spacel-q\_cfg..  
MS-07:c.spacel-r\_d#gc.  
MS-07:c.spacel-s\_egc..  
MS-07:c.spacel-t\_gcd#.  
MS-07:c.spacel-u\_gce..  
MS-07:c.spacel-v\_cd##fg  
MS-07:c.spacel-w\_cd##fa  
MS-07:c.spacel-x\_cd##f#  
MS-07:c.spacel-y\_cd##ga  
MS-07:c.spacel-z\_cd##gh  
MS-17:c.tenor-\_cegh..  
MS-17:c.tenor-\_l\_cdf..  
MS-17:c.tenor-m\_cdg..  
MS-17:c.tenor-n\_cd##f#.  
MS-17:c.tenor-o\_cd#g..  
MS-17:c.tenor-p\_cdg..  
MS-17:c.tenor-q\_cfg..  
MS-17:c.tenor-r\_d#gc..  
MS-17:c.tenor-s\_egc..  
MS-17:c.tenor-t\_gcd#..  
MS-17:c.tenor-u\_gce..  
MS-17:c.tenor-v\_cd##fg#  
MS-17:c.tenor-w\_cd##fa.  
MS-17:c.tenor-x\_cd##f#ga  
MS-17:c.tenor-y\_cd##ga#  
MS-17:c.tenor-z\_cd##gh.

### 4. INSTRUMENTY PERKUSYJNE

MS-12:d.attacksnare  
MS-12:d.bass24thick1-h  
MS-12:d.bass25-hi.rev  
MS-12:d.bass26noise-hi  
MS-12:d.bassdr+hihat7-  
MS-01:d.bassdrum1  
MS-01:d.bassdrum10

MS-01:d.bassdrum11  
MS-01:d.bassdrum12  
MS-01:d.bassdrum13  
MS-01:d.bassdrum14  
MS-01:d.bassdrum15  
MS-01:d.bassdrum16  
MS-01:d.bassdrum17.rev  
MS-01:d.bassdrum18.rev  
MS-01:d.bassdrum19.rev  
MS-01:d.bassdrum20  
MS-12:d.bassdrum21  
MS-12:d.bassdrum22  
MS-12:d.bassdrum23+tra  
MS-12:d.bassdrum23+trm  
MS-01:d.bassdrum3  
MS-01:d.bassdrum4  
MS-01:d.bassdrum5  
MS-01:d.bassdrum6  
MS-01:d.bassdrum7  
MS-01:d.bassdrum8  
MS-01:d.bassdrum9  
MS-12:d.bicz  
MS-12:d.bongo-hi  
MS-12:d.buffbass  
MS-12:d.buffbass+hihat  
MS-12:d.buffbass2  
MS-12:d.clink  
MS-12:d.clink2  
MS-12:d.clink3close-hi  
MS-12:d.clink3close-hi.cut  
MS-12:d.clink3open-hi  
MS-12:d.clinkbells-hi  
MS-12:d.clinkbells2-hi  
MS-12:d.clinkshort  
MS-12:d.cowbell+hihat7  
MS-12:d.crashcymbal  
MS-12:d.drop.cut.rev  
MS-12:d.dropclink  
MS-12:d.finge-hi  
MS-12:d.gong  
MS-12:d.gong.ph  
MS-12:d.handclap  
MS-12:d.handclap-hi  
MS-01:d.hihatclose1-hi  
MS-01:d.hihatclose2-hi  
MS-01:d.hihatclose3-hi  
MS-01:d.hihatclose4-hi  
MS-01:d.hihatclose5-hi  
MS-12:d.hihatclose6  
MS-12:d.hihatclose7-hi  
MS-12:d.hihatltechno  
MS-12:d.hihatltechno2-hig3  
MS-12:d.hihatltechno2.ph  
MS-12:d.hihatdrum  
MS-01:d.hihatopen5-hif  
MS-12:d.hihatopen7-hig  
MS-12:d.hihatopen8-hig  
MS-12:d.hihatoptechno  
MS-12:d.hihatoptechno2-hig3  
MS-12:d.hihatoptechno2.ph  
MS-12:d.hihattechno-hi  
MS-12:d.hihattechno2-hi  
MS-12:d.hihattechno2.ph  
MS-12:d.intonoise1  
MS-12:d.intonoise2  
MS-12:d.intonoise3  
MS-12:d.laserbr+crash-  
MS-12:d.laserbr+hihat-  
MS-12:d.laserbreak-hig  
MS-12:d.laserbreak2  
MS-01:d.laserdrum1  
MS-01:d.laserdrum2  
MS-01:d.laserdrum3  
MS-12:d.laserdrum4  
MS-12:d.laserdrum5  
MS-12:d.laserdrum6  
MS-12:d.laserdrum7  
MS-12:d.laserdrum8  
MS-12:d.laserdrum9  
MS-12:d.laserdrum10  
MS-12:d.laserdrum11  
MS-12:d.laserdrum12  
MS-12:d.laserdrum13  
MS-12:d.laserdrum14  
MS-12:d.laserdrum15  
MS-12:d.laserdrum16  
MS-12:d.laserdrum17  
MS-12:d.laserdrum18  
MS-12:d.laserdrum19  
MS-12:d.laserdrum20  
MS-12:d.laserdrum21  
MS-12:d.laserdrum22  
MS-12:d.laserdrum23  
MS-12:d.laserdrum24  
MS-12:d.laserdrum25  
MS-12:d.laserdrum26  
MS-12:d.laserdrum27  
MS-12:d.laserdrum28  
MS-12:d.laserdrum29  
MS-12:d.laserdrum30  
MS-12:d.laserdrum31  
MS-12:d.laserdrum32  
MS-12:d.laserdrum33  
MS-12:d.laserdrum34  
MS-12:d.laserdrum35  
MS-12:d.laserdrum36  
MS-12:d.laserdrum37  
MS-12:d.laserdrum38  
MS-12:d.laserdrum39  
MS-12:d.laserdrum40  
MS-12:d.laserdrum41  
MS-12:d.laserdrum42  
MS-12:d.laserdrum43  
MS-12:d.laserdrum44  
MS-12:d.laserdrum45  
MS-12:d.laserdrum46  
MS-12:d.laserdrum47  
MS-12:d.laserdrum48  
MS-12:d.laserdrum49  
MS-12:d.laserdrum50

MS-12:d.snaredrum25-hi  
MS-01:d.snaredrum3  
MS-01:d.snaredrum4  
MS-01:d.snaredrum5  
MS-01:d.snaredrum6  
MS-01:d.snaredrum7  
MS-01:d.snaredrum8  
MS-01:d.snaredrum9  
MS-12:d.snarekan-hi  
MS-12:d.snarepop1-hi  
MS-12:d.snareshort  
MS-12:d.snareshort2  
MS-12:d.snareshort3-hi  
MS-12:d.snaretechno-hi  
MS-12:d.snaretechno2-h  
MS-12:d.snaretechno3-h  
MS-12:d.snarevoice  
MS-12:d.spacetom.rev  
MS-12:d.spacetom.rs  
MS-12:d.spacetom2.rs  
MS-12:d.ticksh\_ort-hi  
MS-12:d.timbale-hi.rs  
MS-12:d.timshort  
MS-12:d.tom-aah!  
MS-12:d.tom-onl\_y-ah!  
MS-12:d.tom.rev  
MS-12:d.tomelec!-hi.rs  
MS-12:d.tomelec2hi  
MS-12:d.tomelec2low  
MS-12:d.tomelec2mid  
MS-12:d.tomhoun  
MS-12:d.tomsnare-hi  
MS-12:d.tomsynth1-hi  
MS-12:d.tomsynth2-hi  
MS-12:d.ulga-hi

### 5. EFEKTY DŹWIĘKOWE

MS-11:e.alarbrum-hi  
MS-15:e.babel  
MS-11:e.bablemaszynna-h  
MS-15:e.bablesynth  
MS-09:e.blast  
MS-11:e.blaszka1-hi  
MS-09:e.blubzing  
MS-09:e.bubbles  
MS-21:e.celawrotazamk-  
MS-15:e.ciuchciagwizd1  
MS-15:e.ciuchciagwizd2  
MS-15:e.ciuchciagwizdseq  
MS-11:e.compkey1-hi  
MS-11:e.compkey2-hi  
MS-11:e.compkey3-hi  
MS-11:e.compkey4-hi  
MS-11:e.compkey5-hi  
MS-15:e.compkey6-hi  
MS-09:e.computer  
MS-11:e.computer2-hi  
MS-11:e.computer3-hi  
MS-11:e.computer4-hi  
MS-11:e.computeroff-hi  
MS-11:e.computeron-hi  
MS-11:e.computerpip-hi  
MS-11:e.computerpip2-h  
MS-03:e.czakawka  
MS-11:e.domdzwiotwar-h

MS-11:e.domdzwizamkn-h  
MS-15:e.domgong  
MS-15:e.domgong2  
MS-09:e.domswiatlozapa  
MS-03:e.dzwon  
MS-03:e.dzwon-hif3  
MS-15:e.dzwo\_neczek-hi  
MS-10:e.f\_grozachor1-h  
MS-10:e.f\_grozachor2-h  
MS-03:e.fala  
MS-10:e.g\_rozal-hi  
MS-10:e.groza2-hi  
MS-10:e.groza3-hi  
MS-10:e.groza4-hi.1  
MS-10:e.groza5-hi  
MS-15:e.gwizdekcyrk  
MS-15:e.gwizdekcyrkytl  
MS-10:e.iluminacja1-hi  
MS-21:e.karabinodbezpi  
MS-21:e.karabinodbezpicont  
MS-21:e.karabinprzelad  
MS-21:e.kara\_binprzelad2  
MS-11:e.karatecios-hi  
MS-11:e.karatecios2-hi  
MS-11:e.karateczamach-h  
MS-03:e.kaszal-hi  
MS-03:e.kaszal2-hi  
MS-11:e.key-hi  
MS-11:e.key2-hi  
MS-11:e.key3-hi  
MS-15:e.keymaszynapis2  
MS-03:e.keymaszynapisz  
MS-03:e.kibelek-hi  
MS-15:e.kibelek2.ph  
MS-03:e.klakson  
MS-19:e.klakson2.a-hi  
MS-19:e.klakson2.b-hi  
MS-19:e.klakson2.seq-h  
MS-15:e.kluczewrota-hi  
MS-09:e.kociolodstrajany-c1  
MS-09:e.kociolodstrajany-c2  
MS-19:e.kogutek-hi  
MS-15:e.kogutpieje  
MS-09:e.krok1-hi.rev  
MS-09:e.krok2-hi.rev  
MS-09:e.krok3-hi.rev  
MS-09:e.krok4-hi.rev  
MS-09:e.kroki\_kosciol-h  
MS-09:e.krokikosciol2-  
MS-09:e.krokisnieg-hi  
MS-09:e.krokisnieg2-hi  
MS-03:e.kropla-hif3  
MS-03:e.kropla2-hif3  
MS-03:e.kropla3-hif3  
MS-03:e.krople-hif3  
MS-03:e.krople2-hif3  
MS-19:e.krowa-hi  
MS-19:e.krowa2-hi  
MS-19:e.krowa3-hi  
MS-10:e.kulminacjaphase-hi  
MS-10:e.kulminacjaphase-hi.sh  
MS-10:e.kulminacwstep-  
MS-10:e.kurczaczek-hi  
MS-15:e.kuznia.rev  
MS-10:e.kwokah-hi  
MS-11:e.laserbum-hi  
MS-11:e.laserbum-hi.sh  
MS-11:e.laserfire1-hi  
MS-11:e.laserfire2-hi  
MS-11:e.laserfire3-hi  
MS-11:e.laserserykoszet-  
MS-11:e.laserseria-hi  
MS-15:e.linasierwie-hi  
MS-15:e.linasierwie2-h  
MS-19:e.lozkoskrzyp-hi  
MS-19:e.lozkosuw-hi  
MS-10:e.m\_grozachor1-h  
MS-10:e.m\_grozachor2-h  
MS-03:e.mechanizm-hi.1  
MS-19:e.mechanizm10-hi  
MS-03:e.mechanizm20off-  
MS-03:e.mechanizm20on-h  
MS-11:e.mechanizm3-hi  
MS-11:e.mechanizm4drew  
MS-11:e.mechanizm5drew  
MS-10:e.mechanizm6drew  
MS-11:e.mechanizm7drew  
MS-11:e.mechanizm8-hi  
MS-19:e.mechanizm9-hi  
MS-15:e.mechapodmuch1-  
MS-11:e.mechapodmuch2-  
MS-15:e.mechapodmuch3-  
MS-15:e.mechapodmuch4-  
MS-15:e.mechapodmuchseq  
MS-15:e.mechapodmuchseq2  
MS-15:e.mechaposuw-hi  
MS-15:e.mechaposuw2-hi  
MS-15:e.menaszka-hi  
MS-15:e.migawka-hi  
MS-21:e.migawka2-hi  
MS-21:e.miga\_wka3-hi  
MS-11:e.monety-hi  
MS-15:e.noise1-hi  
MS-03:e.oddech1-hi  
MS-03:e.oddech2-hi  
MS-03:e.oddech3-hi  
MS-03:e.oddech4-hi  
MS-11:e.oddechmelodyjn  
MS-21:e.ognie\_sztuczne.  
MS-09:e.oklaski-hi  
MS-19:e.oknowaleni-hi  
MS-19:e.oknowaleni2-h  
MS-15:e.owceseq  
MS-03:e.pies  
MS-03:e.pies2  
MS-09:e.pies3  
MS-11:e.pieswsciekly-h  
MS-19:e.pila.seq-hi  
MS-19:e.pila1-hi.1  
MS-19:e.pila2-hi.1  
MS-11:e.plytasuw-hi  
MS-09:e.pocisk  
MS-11:e.podmuch-hi  
MS-15:e.podmuchflara-h  
MS-15:e.podmuchflara2  
MS-15:e.podmuchflara3  
MS-15:e.podmuchflaralo  
MS-15:e.podmuchphase  
MS-15:e.podmuchphase2  
MS-15:e.podmuchwiatr  
MS-11:e.potwor-hi  
MS-11:e.potwor2-hi  
MS-11:e.potwor3-hi  
MS-03:e.promienienie-hi  
MS-09:e.promienienie2-

MS-0 9:e.promienie3  
 MS-15:e.ptaszek-hi  
 MS-15:e.ptaszekseq-hi  
 MS-03:e.puauau...-hi  
 MS-03:e.radiostroje  
 MS-15:e.robosq-hi  
 MS-11:e.samo chdzw i.otw  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam2  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam3  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam4  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam5  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam6  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam7  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam8  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam9  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam10  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam11  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam12  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam13  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam14  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam15  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam16  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam17  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam18  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam19  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam20  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam21  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam22  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam23  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam24  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam25  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam26  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam27  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam28  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam29  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam30  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam31  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam32  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam33  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam34  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam35  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam36  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam37  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam38  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam39  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam40  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam41  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam42  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam43  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam44  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam45  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam46  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam47  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam48  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam49  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam50  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam51  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam52  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam53  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam54  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam55  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam56  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam57  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam58  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam59  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam60  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam61  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam62  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam63  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam64  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam65  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam66  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam67  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam68  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam69  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam70  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam71  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam72  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam73  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam74  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam75  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam76  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam77  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam78  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam79  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam80  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam81  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam82  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam83  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam84  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam85  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam86  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam87  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam88  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam89  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam90  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam91  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam92  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam93  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam94  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam95  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam96  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam97  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam98  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam99  
 MS-11:e.samo chdzw i.zam100

MS-09:e.teleexprespip  
 MS-09:e.telefondzwon i  
 MS-09:e.telefono.sh  
 MS-15:e.telefonnumer  
 MS-15:e.telefonnumer-c2  
 MS-15:e.telefonnumer-c3  
 MS-15:e.telefonnumer-c4  
 MS-09:e.telefonodlozon  
 MS-15:e.telefon odnies2  
 MS-09:e.thecat  
 MS-09:e.thecymba  
 MS-09:e.thecymba2  
 MS-21:e.tluczonaazyb a  
 MS-03:e.tluczoneszko  
 MS-09:e.tluczoneszko2  
 MS-19:e.tluczoneszko3  
 MS-21: e.tluczoneszko+str  
 MS-21:e.tluczszko+str  
 MS-21:e.tluczszkybeglow  
 MS-19:e.tractor -hi.1  
 MS-19:e.tractor2-hi.1  
 MS-19:e.tractorzatrzym  
 MS-19:e.tractorzatrzy-hi  
 MS-03:e.trliam...-hi  
 MS-11:e.upadek-hi  
 MS-11:e.upadek2-hi  
 MS-11:e.walenie-hi  
 MS-15: e.walenie2-hi  
 MS-15:e.waleniessq  
 MS-11:e.waleniesszczek2-hi  
 MS-11:e.waleniesszczek2+ajl-hi  
 MS-11:e.waleniesszczek2-hi  
 MS-21:e.waleniesszczek3-hi  
 MS-21:e.waleniesszczek4-hi  
 MS-21:e.waleniesszczek5-hi  
 MS-09:e.windastart-hi.  
 MS-09:e.windastop-hi  
 MS-03:e.wiuut...-hi  
 MS-15:e.wodafala  
 MS-15:e.wodahopl-hi  
 MS-15:e.wodawioslo-hi  
 MS-15:e.wodawioslo2-hi  
 MS-15:e.wybuch-hi  
 MS-15:e.wybuch2-hi  
 MS-11:e.wyladowania-hi  
 MS-11:e.wyladowania2-h  
 MS-11:e.wyladowania3-h  
 MS-11:e.wyladowania3-h  
 MS-11:e.wyladowania4-h  
 MS-11:e.wyladowania5-h  
 MS-21:e.zaluzja-hi  
 MS-19:e.zapalkapstryk  
 MS-03:e.zegarchodzi-hi  
 MS-15:e.zegarkuku  
 MS-21:e.zelastwo .seq-h  
 MS-21:e.zelastwo1-hi  
 MS-21:e.zelastwo2-hi  
 MS-21:e.zelastwo3-hi  
 MS-21:e.zelastwo4-hi  
 MS-09:e.zelazowalenie

## 6. EFEKTY TŁA

MS-20:e.tlo.copter1-hi.1  
 MS-20:e.tlo.copter2-hi.1  
 MS-20:e.tlo.copter3-hi.1  
 MS-20:e.tlo.fontanna-hi.1

MS-20:e.tlo.fontanna2-hi.1  
 MS-20:e.tlo.lotniskohi.1  
 MS-20:e.tlo.miesto-hi.1  
 MS-20:e.tlo.wichura-hi.1

## 7. WYCINKI MELODII

MS-16:m.gitaramiaui  
 MS-09:m.tvp1reklama-hi

## 8. PIANO

MS-02:p.sharp-hi-c0.re  
 MS-02:p.sharp-hi-c1.re  
 MS-02:p.sharp-hi-c2.re  
 MS-02:p.sharp-hi-c3.re  
 MS-02:p.sharp-hi-c4.re  
 MS-02:p.sharp-hi-c5.re  
 MS-02:p.sharp-hi-c6.re  
 MS-02:p.soft-hi-c0.rev  
 MS-02:p.soft-hi-c1.rev  
 MS-02:p.soft-hi-c1.sh  
 MS-02:p.soft-hi-c2  
 MS-02:p.soft-hi-c2.sh  
 MS-02:p.soft-hi-c3  
 MS-02:p.soft-hi-c3.rev  
 MS-02:p.soft-hi-c3.sh  
 MS-02:p.soft-hi-c4  
 MS-02:p.soft-hi-c4.rev  
 MS-02:p.soft-hi-c4.sh  
 MS-02:p.soft-hi-c5  
 MS-02:p.soft-hi-c5.rev  
 MS-02:p.soft-hi-c5.sh  
 MS-02:p.soft-hi-c6  
 MS-18:p.vang-hi-c123  
 MS-18:p.vang-hi-c123.1  
 MS-18:p.vang-hi-c123.r  
 MS-18:p.vangelis-hi-c2  
 MS-18:p.vangelis-hi-c3  
 MS-18:p.vangelis-hi-c4  
 MS-18:p.vangelis-hi-c5  
 MS-18:p.vangelis-hi-c6

## 9. SOLO

MS-08:s.asia.cut  
 MS-08:s.asia.cut.exp  
 MS-08:s.asia.exp  
 MS-08:s.asia.sh  
 MS-05:s.bell  
 MS-13:s.bellheaven  
 MS-13:s.bellheaven.sh  
 MS-08:s.bells-c3  
 MS-08:s.bells-c4  
 MS-08:s.bellvoice-c3  
 MS-08:s.bellvoice-c4  
 MS-13:s.beltwi  
 MS-13:s.brasshall  
 MS-13:s.brasshorni  
 MS-13:s.brasslicks.rev  
 MS-13:s.brasslicks2.rev  
 MS-13:s.brasspitch  
 MS-13:s.brassroom  
 MS-13:s.brasssuper!

MS-13:s.cl.avesynt  
 MS-13:s.clavmte  
 MS-13:s.eticpanflut-h  
 MS-13:s.eticpanflute  
 MS-13:s.eticsynth  
 MS-08:s.gitara  
 MS-13:s.gitara2  
 MS-08:s.gitaraflanger  
 MS-13:s.gitara hard  
 MS-13:s.gitarahard+voice  
 MS-13:s.gitarahard2dboost  
 MS-13:s.gitarahard3.sh  
 MS-13:s.gitarahard4  
 MS-13:s.gitarahard4.cu  
 MS-13:s.gitarahard5  
 MS-13:s.gitarahard6.cu  
 MS-02:p.sharp-hi-c4.re  
 MS-08:s.gitaratechno  
 MS-13:s.guitariffup  
 MS-13:s.guitariffup2  
 MS-13:s.guitariffup2.  
 MS-13:s.guitsynth ar.d-c  
 MS-08:s.harmo.sh-c3  
 MS-08:s.harmo.sh-c4  
 MS-13:s.hamoise  
 MS-16:s.hormsho rt  
 MS-13:s.icerain  
 MS-16:s.jamjam  
 MS-16:s.jarre1  
 MS-16:s.jarre2  
 MS-13:s.laserh arph  
 MS-13:s.laserharheavy  
 MS-13:s.leadline  
 MS-13:s.leadline.cut  
 MS-13:s.lead sine2  
 MS-13:s.leadline2.cut  
 MS-13:s.leadline2.cut.  
 MS-13:s.leadline2back  
 MS-13:s.leadlineback  
 MS-13:s.marimba  
 MS-13:s.marimbanice  
 MS-13:s.marimbanote  
 MS-13:s.mechanic  
 MS-13:s.mechanic  
 MS-13:s.metalkey  
 MS-13:s.metalkey.cut  
 MS-13:s.miniflute  
 MS-13:s.miniwschod  
 MS-13:s.miniwschod2  
 MS-16:s.newsynthvoice  
 MS-13:s.nightmare  
 MS-13:s.nightmare.cut  
 MS-08:s.noise1  
 MS-08:s.noise2  
 MS-13:s.organja zz  
 MS-13:s.organjazzpiano  
 MS-16:s.orkiestr1oblast-c4  
 MS-16:s.orkiestr1oblast-c5  
 MS-16:s.orkiestr1oblast-f#4  
 MS-05:s.orkiestra1  
 MS-16:s.orkiestra1booi  
 MS-16:s.orkiestra12hit  
 MS-05:s.orkiestra2  
 MS-05:s.orkiestra3  
 MS-05:s.orkiestra4  
 MS-05:s.orkiestra5  
 MS-05:s.orkiestra6.smy

MS-05:s.orkiestra7.eks  
 MS-05:s.orkiestra8.gon  
 MS-16:s.orkiestra9  
 MS-13:s.outlaw  
 MS-13:s.outlaw.cut  
 MS-13:s.panflute-c3.sh  
 MS-13:s.panflute-c4.sh  
 MS-08:s.panflute1.cut  
 MS-08:s.panflute1.cut.exp  
 MS-08:s.panflute1.exp  
 MS-08:s.panflute1.1  
 MS-08:s.panflute2.cut  
 MS-08:s.panflute2.cut.exp  
 MS-08:s.panflute2.exp  
 MS-08:s.panflute2.1  
 MS-13:s.peckglass  
 MS-13:s.p.erco  
 MS-08:s.percvoice1  
 MS-16:s.pianocross  
 MS-13:s.pianoring  
 MS-16:s.pick  
 MS-13:s.pingbell  
 MS-13:s.pizza-c4.rev  
 MS-13:s.pizza-c5  
 MS-13:s.realkoto  
 MS-13:s.re.sosynt  
 MS-13:s.ringtone!-c2  
 MS-08:s.saksofon.exp  
 MS-08:s.saksofon.sh  
 MS-08:s.saksofon2  
 MS-08:s.saksofon2  
 MS-08:s.saksofonprzewr  
 MS-08:s.saksprzewrot2  
 MS-13:s.saxalt  
 MS-13:s.saxtenor  
 MS-13:s.shamus  
 MS-13:s.shortoink  
 MS-13:s.siren  
 MS-08:s.sitar1  
 MS-08:s.skrzypce-c3  
 MS-08:s.skrzypce-c4  
 MS-08:s.skrzypceglass  
 MS-08:s.skrzypcekoniec  
 MS-08:s.skrzypcetlumik  
 MS-08:s.skrzypcetryll  
 MS-08:s.skrzypceviat  
 MS-16:s.smoothsup!  
 MS-16:s.softhorn  
 MS-16:s.speowl  
 MS-13:s.squaremnot  
 MS-16:s.squares  
 MS-13:s.squarewave-c6  
 MS-16:s.stabs  
 MS-16:s.steinway!  
 MS-16:s.strange  
 MS-05:s.string  
 MS-05:s.string.cut  
 MS-05:s.string.cut.fg  
 MS-05:s.string.1  
 MS-13:s.stringrich  
 MS-16:s.strings  
 MS-16:s.strings2.1  
 MS-16:s.strings3.cut  
 MS-16:s.strings3.1  
 MS-16:s.strings4  
 MS-16:s.strings5  
 MS-16:s.strings6  
 MS-16:s.strings6.cut

MS-16:s.strings7  
 MS-16:s.strings7.cut  
 MS-16:s.sweep  
 MS-16:s.sweep.cut  
 MS-16:s.sweep.sh  
 MS-16:s.sweep.sh.cut  
 MS-16:s.synpia  
 MS-16:s.syntheba1-c3  
 MS-16:s.syntheba1-c4  
 MS-08:s.synthfan-c3  
 MS-08:s.synthfan-c4  
 MS-08:s.synthflute.cut  
 MS-08:s.synthflute.cut.exp  
 MS-08:s.synthflute.exp  
 MS-08:s.synthflute.1  
 MS-08:s.synthflute.sh  
 MS-05:s.synthvoice1-c5  
 MS-05:s.synthvoice1-c6  
 MS-05:s.synthvoice2  
 MS-05:s.synthvoice2.sh  
 MS-05:s.synthvoice3-c6  
 MS-05:s.synthvoice3-c7  
 MS-05:s.synthvoice3-c7.1  
 MS-05:s.synthvoice4  
 MS-13:s.synthvoice5  
 MS-16:s.take  
 MS-05:s.tallic  
 MS-05:s.tallic.fg  
 MS-05:s.teapiano  
 MS-05:s.techno1  
 MS-05:s.techno2  
 MS-05:s.techno2.fg  
 MS-05:s.techno3  
 MS-13:s.technos nth  
 MS-17:s.tenor-hi-c1.1  
 MS-17:s.tenor-hi-c2.1  
 MS-17:s.tenor-hi-c3.1  
 MS-17:s.tenor-hi-c4.1  
 MS-05:s.theegg-c4  
 MS-05:s.theegg-c5  
 MS-05:s.theegg-c6  
 MS-16:s.ti newave  
 MS-16:s.touch!  
 MS-16:s.trioshort  
 MS-05:s.uai-c5  
 MS-05:s.uai-c6  
 MS-05:s.uai2  
 MS-05:s.uai3  
 MS-05:s.uai4  
 MS-16:s.utvibr  
 MS-13:s.vibehigh  
 MS-13:s.vibeorg an  
 MS-13:s.wabberst  
 MS-13:s.wabberst.cut  
 MS-13:s.warmbell  
 MS-13:s.wow  
 MS-13:s.yaskme  
 MS-13:s.youpaper

## 10. GŁOSY

MS-06:v.amen-hi  
 MS-06:v.b\_aam1-hi  
 MS-06:v.b\_baba1-hi  
 MS-06:v.b\_baba2-hi  
 MS-06:v.b\_eeche!

MS-06:v.b_mama!-hi.rev	MS-08:v.m_alty.cu t	MS-06:v.m_thiswont
MS-06:v. b_mama!2-hi	MS-08:v.m_alty.cut.exp!	MS-06:v.m_yeah ah!
MS-06:v.b_mamama!-hi	MS-08:v.m_alty.cut.ph	MS-06:v.m_yhem!
MS-06:v.b_mimama!-hi	MS-08:v.m_alty.cut2	MS-06:v.rf_fuckyou!.re
MS-06:v.b_nie!-hi	MS-08:v.m_alty.exp	MS-10:v.rf_gloska.a!-h
MS-06: v.b_ojajaja!-hi	MS-08:v.m_alty.l	MS-10:v.rf_gloska.e!-h
MS-06:v.b_tam!-hi	MS-08:v.m_alty.sh	MS-10:v.rf_gloska.il-h
MS-06:v.b_tata!-hi	MS-06:v.m_any!	MS-10:v.rf_gloska.o!-h
MS-06:v.b_tu!-hi	MS-06:v.m_areyouago d!	MS-10:v.rf_gloska.u!- h
MS-06:v. c_one!-hi	MS-06:v.m_areyousure!	MS-06:v.rf_iloveyou!.r
MS-06:v.c_three!-hi	MS-06:v.m_attack	MS-10:v.rf_smiech.hel-
MS-06:v.c_two!-hi	MS-06:v.m_back!	MS-10:v.rf_smiech2.he!
MS-03:v.dziwne.aj!-hi	MS-06:v.m_backo!	MS-10:v.rm_ang.0!-hi
MS-06:v.f_allright	MS-06:v.m_beetch!-hif3	MS-10:v.rm_ang.1!-hi
MS-06:v.f_answers	MS-06:v.m_bekanie!-hif	MS-10:v.rm_ang.10!-hi
MS-09:v.f_beznamoczenia	MS-06:v.m_bekanie2-hif	MS-10:v.rm_ang.2!-hi
MS-06:v.f_dobra!-hi	MS-06:v.m_be ug!	MS-10:v.rm_ang.3!-hi
MS-06:v.f_dziukuje.-hi	MS-06:v.m_beug!.rev.sh1	MS-10:v.rm_ang.4!-hi
MS-06:v.f_haa!-hi	MS-06:v.m_beug!.rev.sh2	MS-10:v.rm_ang.5!-hi
MS-06:v.f_no!-hi	MS-06:v.m_beug!.reverb	MS-10:v.rm_ang.6!-hi
MS-15:v.f_oddechspec	MS-09:v.m_beznamoczenia!	MS-10:v.rm_ang.7!-hi
MS-06:v.f_smiech1-hi	MS-06:v.m_dzia!	MS-10:v.rm_ang.8!-hi
MS-06:v.f_smiech2-hi	MS-09:v.m_efekt...-hi	MS-10:v.rm_ang.9!-hi
MS-06:v.f_smiech3-hi	MS-06:v.m_heeej!	MS-06:v.r m_fuckyou!.re
MS-06:v.f_smiechse q-hi	MS-06:v.m_ho!	MS-10:v.rm_gloska.a!-h
MS-09:v.f_sucho...hi	MS-06:v.m_jodlowanie	MS-10:v.rm_gloska.e!-h
MS-10:v.gadula1-hi-c2	MS-09:v.m_jolupocaluj!	MS-10:v.rm_gloska.il-h
MS-10:v.gadula1-hi-c3	MS-06:v.m_ny!	MS-10:v.rm_gloska.o!-h
MS-10:v.gadula2-hi-c2	MS-06:v.m_o!	MS-10:v.rm_gloska.u!-h
MS-10:v.gadula2-hi-c3	MS-03:v.m_oni!-hi	MS-10:v.rm_smiech.ha!
MS-10:v.gadula3-hi-c2	MS-06:v.m_puszkazesmie	MS-10:v.rm_smiech.he!
MS-10:v.gadula3-hi-c3	MS-06:v.m_rzyganie-hi	MS-10:v.rm_smiech.hi!
MS-10:v.gadula4-hi-c1	MS-06:v.m_sheet!-hif3	MS-09:v.spiew.aaa-hi
MS-10:v.gadula4-hi-c1.sh	MS-06:v.m_smiechoplacz	MS-10:v.voc_atention!
MS-10:v.gadula4-hi-c2	MS-09:v.m_stop!-hi	MS-10:v.voc_cza!
MS-10:v.gadula4-hi-c2.sh	MS-08:v.m_tenory	MS-10:v.voc_situation!
MS-08:v.glosyrazem.cut	MS-08: v.m_tenory.cut	MS-10:v.voc_tege!
MS-08:v.glosyrazem.cut.sh	MS-08:v.m_tenory.cut.sh	MS-10:v.voc_tiu!
MS-08:v.glosyrazem.l	MS-08:v.m_tenory.cut.sh.ph	MS-10:v.voc_uei!
MS-06:v.m_aaaa!	MS-08:v.m_te nory.l	MS-03:v.yah!-hi
MS-03:v.m_aj!2-hi	MS-06:v.m_this!	
MS-08:v.m_alty	MS-06:v.m_thisisthe..	

**Opracowanie tekstu i skład:**

Wydawnictwo AMBRA

Grzybowska 5/1310

00-132 Warszawa, tel. 24-18-40

**Druk:**

Zakład Poligraficzny Braci Ostrowskich

ul. Szpacza 2, Warszawa, tel/fax 15-28-53

(c) 1993 Wydawnictwo AMBRA

Wszystkie prawa zastrzeżone