

AmigaOS 4.0 na Amidze 1200 i sprzęcie z Elboxu

Szymon Tomzik

Najsłabszą konfiguracją na jakiej można uruchomić system **AmigaOS** w wersji **4.0** jest **Amiga 1200** z kartą **BlizzardPPC**. W tym przypadku jest to karta turbo z procesorem **603e** taktowanym **200 MHz** i **128 MB** pamięci RAM. Amiga posiada Kickstart 3.0, choć to już nie ma żadnego znaczenia.



Dodatkowo komputer wyposażony jest w busboard **Mediator PCI**, kontroler twardego dysku **FastATA**, interfejs klawiatury PC i interfejs myszy PS/2 "Cocolino". Wszystkie te elementy są nadal produkowane i można je zakupić w polskiej firmie Elbox.

Testowany z AmigaOS 4.0 sprzęt uzupełniają bardzo popularne kiedyś na rynku PC karty PCI, graficzna - **Voodoo3** 2000 16 MB i sieciowa - **Realtek 8029**.

Całość umieszczona jest w nieprodukowanej już obudowie **E/BOX** (jej miejsce zajęła D-BOX).

1. Instalacja

Zanim rozpoczniemy ten proces warto jeszcze raz przeczytać tekst [AmigaOS 4 - zanim zainstalujesz](#), w którym omówione zostały zupełnie podstawowe czynności do wykonania.

Należy także zaznajomić się z dołączoną do systemu papierową instrukcją.

a). stacja dysków i CD-ROM

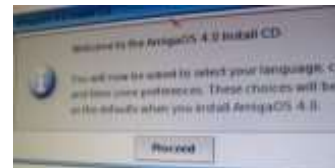
Aby wystartować instalacyjną płytę CD należy skorzystać z dołączonej dyskietki. Jest ona tak przygotowana, aby poradzić sobie ze wszystkimi rozwiązaniami sprzętowymi do jakich podpięty jest napęd CD. W przypadku kontrolera **FastATA** (a także innych rozwiązań, które udostępniają dwa porty IDE) jest jednak jeden warunek - napęd musi znajdować się **na pierwszej taśmie** (najlepiej jako SLAVE, obok dysku twardego pracującego jako MASTER).

Nie ma możliwości instalacji AmigaOS 4.0 na partycji z zainstalowanym AmigaOS 3.x. Uruchomienie instalatora AmigaOS 4.0 na twardy dysk wymaga zaboobowania systemu AmigaOS 4.0 z płyty CD-ROM.

Na płycie CD znajdują się dwa skrypty "**Start_From_OS3.x**" i "**Make_Bootfloppy**", z których można skorzystać pod AmigaOS 3.x. Pierwszy ładuje do pamięci Kickstart AmigaOS 4.0, wykouje reset i startuje system z płyty CD (niekoniecznie jednak ta operacja może się na Twojej Amidze udać, np. gdy mapujesz już ROM 3.1 - skorzystaj wtedy z dyskietki). Drugi skrypt pozwala przygotować, na wypadek uszkodzenia, nową dyskietkę startową.

b). inicjalizacja systemu

Odczyt danych z napędu CD trochę potrwa, najpierw do pamięci załadowany zostaje **Kickstart** (ok. 8 MB), następnie następuje reset i system szuka karty graficznej, czy też układu graficznego, z którego korzystamy. W tym wypadku była to karta Voodoo3 i właśnie z niej wyświetlony został biały ekran (800x600, 60Hz) oraz powitalny komunikat.



c). pierwsze kroki w AmigaOS 4.0



Wybieramy język polski (polish_ISO-8859-2), polską flagę i strefę czasową (UTC +1 hours). Od teraz system będzie komunikował się z nami **w języku polskim** (tylko sam instalator będzie w języku angielskim, ale ten artykuł go opisuje). Konfigurujemy mysz i klawiaturę. Dostępne są podpowiedzi w postaci dymków pomocy. Aby sprawdzić, które obłożenie klawiszy jest dla naszej konfiguracji właściwe warto posłużyć się polem "Test klawiatury" i ewentualnie wyłączyć opcję "Klawiatura amigowa".

Pojawia się Workbench. Z ciekawości warto zerknąć na belkę i sprawdzić ile dostępnej jest pamięci - w tym wypadku wolne było 96 MB RAM.

Instalacyjna płyta z AmigaOS 4.0 może służyć także jako **LiveCD** - aplikacje systemowe zadziałają bezpośrednio z płyty CD.

Klikamy na ikonę **AmigaOS4-Installation**, po zaakceptowaniu warunków licencji, wybieramy model naszej Amigi i rozpoczynamy właściwy proces instalacji systemu.

d). przygotowanie dysku

Partycja FFS przygotowana pod AmigaOS 3.x nie nadaje się na partycję systemową dla AmigaOS 4.0!

Na systemową partycję na dysku twardym potrzebne będzie ok. **200 MB** wolnego miejsca. Przycisk "Run **Media ToolBox**" w programie instalacyjnym uruchamia aplikację Media ToolBox (następcę HDTToolBox z AmigaOS 3.x), która automatycznie wykryje wszystkie urządzenia.



Potrzebne czynności wykonujemy w dziale "Edytuj partycje i systemy plików":

- **dodanie FFS2 lub SFS w wersji 68k** - na płycie CD z systemem, w katalogu "L" znajdują się systemy plików FFS2 i SFS skompilowane dla procesora 6800x0.

AmigaOS 4.0 korzysta z nazw plików powyżej 30 znaków (takie było ograniczenie FFS w AmigaOS 3.x). Za każdym razem, gdy pierwszy raz załączymy klasyczną Amigę lub sprzętowo ją zrestartujemy na moment kontrolę nad komputerem przejmuje stary procesor 68k i to on przy pomocy AmigaOS 4.0 bootloadera ładuje do pamięci RAM Kickstart odwołujący się już do procesora PowerPC. Dlatego dla partycji systemowej potrzebny jest filesystem w wersji 68k (oczywiście do momentu załadowania Kickstartu i "przełączenia się" na PowerPC - w Kickstarcie są już natywne filesystemy).

Wybieramy znajdującą się z lewej strony opcję "Dodaj, usuń lub edytuj systemy plików", następnie "Dodaj nowy system plików" i możemy wybrać plik FastFileSystem lub SmartFileSystem.

Decyzja nie jest łatwa. Zaletą FFS2 jest to, że narzędzie do naprawy dysków dołączone do systemu (PartitionWizard) w pełni wspiera ten system plików. Możliwe są więc takie czynności wpływające na bezpieczeństwo danych jak naprawianie, odkasowywanie, odformatowywanie, czy konwersja. W SFS dostępne są tylko opcje sprawdzania, ratowania, optymalizowania i znajdowania partycji. SmartFileSystem jest jednak systemem wielokrotnie szybszym, wszelkie operacje, czy to na dużej ilości małych plików, czy też na wielkich plikach, odbywają się w porównaniu z FFS2 błyskawicznie, nie ma także procesu walidacji dysku.

Pojawi się okno z komunikatem: "Wczytany system **jest** plikiem wykonywalnym procesora 68k". Jeżeli zdecydowaliśmy się na FFS to w polu DosType zmieniamy jego identyfikator z "444f5303" na "444f5307". Jeżeli wybraliśmy SFS to zmieniamy ten numer na "53465300". Akceptujemy zmiany.

- **wyznaczenie i edycja partycji** - dokonujemy tego w polu "Edycja partycji", przy pomocy strzałek regulując jej obszar. Następnie przechodzimy do okna edycji szczegółów, w którym wybieramy "Własny system plików" i wpisujemy identyfikator "444f5307" (jeżeli zdecydowaliśmy się na FFS) lub "53465300" (jeżeli na SFS). Dodatkowo przy FFS warto zwiększyć wielkość bloku na 2048, dla SFS inaczej - zmniejszamy tę wartość na 512. Maksymalny transfer dla Amigi klasycznej powinien wynosić 1FE00, maska - 7FFFFFFF.



Pozostało jeszcze określenie nazwy partycji. W przypadku nowego dysku może to być dowolna nazwa - najczęściej stosuje się dla pierwszej, systemowej partycji nazwę "DH0".

Posiadaczom kontrolera FastATA może zdarzyć się tak, że w tym momencie nie są widoczne wszystkie partycje (nie jest aktywny sterownik ATA3.driver, a dysk pracuje w trybie SPLIT) i warto pod AmigaOS 3.x zwrócić uwagę na nazwę (numer) tej ostatniej. Ewentualnie, aby nie tracić czasu można pod AmigaOS 4.0 uruchomić w shellu sterownik ATA3.driver z katalogu "C" AmigaOS 3.x.

Oczywiście partycja powinna być automatycznie montowana i bootowalna.

Priorytet startu:

0 - jeżeli AmigaOS 4.0 jest jedynym systemem na dysku

1 - jeżeli AmigaOS 4.0 ma startować po załączeniu/sprzętowym resecie komputera

-1 - jeżeli AmigaOS 3.x ma startować po załączeniu/sprzętowym resecie komputera (czytaj niżej o trudnościach z tym związanych)

- **partycje inne niż systemowa**

Uwaga! Dla innych niż systemowa (startowa) partycji używamy już FFS2 lub SFS w wersji PowerPC. Filesystemy te standardowo są dostępne w MediaToolBox - [okno edycji szczegółów partycji i menu wyboru systemu plików](#).



"Standardowy system plików" to FFS. Włączając "Długie nazwy plików" korzystamy z nowych

jego możliwości. Dostępny jest także SFS i SFS2. Systemy plików w wersji PowerPC stanowią część Kickstartu AmigaOS 4.0. Aby więc w przyszłości zaktualizować np. SmartFileSystem wystarczy podmienić na nowszą wersję jego moduł w katalogu "Kickstart" na partycji systemowej.

- **zapisanie zmian na dysku** - po zakończeniu pracy nad partycjami, zamykamy (OK) okno edycji partycji dysku i wybieramy opcję "Zapisz na dysku".
- **restart** - jest to chyba najbardziej nieprzyjemny moment instalacji systemu, zmiany na dysku nie są bowiem widoczne od razu i potrzebny jest restart komputera, co też sugeruje nam program Media ToolBox. Ważne jest to, aby przy drugim starcie AmigaOS 4.0 z płyty CD ponownie wybrać polską lokalizację i zdefiniować właściwie klawiaturę - ustawienia te skopiowane zostaną przez instalator na dysk twardy.
- **formatowanie** - ponownie uruchamiamy instalator i tym razem wybieramy opcję "Format disk (s)". Partycje FFS formatujemy standardowo, SFS - tylko szybki format.

e). dokończenie procesu instalacji

Opcje, które mogą sprawić trudność:

BootVGA - moduł w Kickstartcie, który wprowadza wyświetlanie obrazu w 31 kHz na standardowym wyjściu Amigi. Opcja przydatna dla tych, którzy nie posiadają karty graficznej, a chcą korzystać z monitora VGA, np. w Early Startup Menu. W przypadku korzystania z karty graficznej opcja ta nie ma znaczenia, ale może pozostać załączona.

Enable IDEFix support - włącz tylko wtedy jeżeli posiadasz adapter IDEFix (podczas startu systemu zostanie aktywowany drugi port w IDEFix).



Load the A1200 floppy fix - wyłącz tę opcję jeżeli nie posiadasz stacji dysków lub posiadasz Amigę 4000. Opcja ta poprawia problem (stacja nie widoczna pod AmigaOS 4.0) związany ze stacjami dysków z PC, które były montowane przez Amiga Technologies w Amigach 1200. Problem może pojawić się także w przypadku korzystania ze stacji dysków PC dostosowanej do Amigi we własnym zakresie lub przez firmy trzecie. W przypadku korzystania z oryginalnej, amigowej stacji dysków opcja nie ma znaczenia, ale może pozostać załączona.

Enable base page access - opcja kernela, która blokuje nielegalny dostęp do strony bazowej ("Base Page" - termin ten odnosi się do tysiąca pierwszych bajtów w pamięci RAM Amigi). Jednym z programów, który to robi jest sterownik dla kontrolera FastATA 4000. W przypadku FastATA 1200 także warto włączyć tę opcję.

Enable Grex4000 fix - sposób na ominięcie mostka PCI Grex4000. Włącz tę opcję tylko wtedy, gdy posiadasz ten busboard.

Aby przyspieszyć kopiowanie plików posiadacze kontrolera FastATA mogą uruchomić w shellu sterownik ATA3.driver z katalogu "C" AmigaOS 3.x.

f). restart komputera

Wyjmujemy więc płytę CD oraz dyskietkę i startujemy zainstalowany system z **dysku twardego**. Zakładam, że dla partycji z AmigaOS 4.0 ustawiliśmy najwyższy priorytet. Do pamięci wczyta się Kickstart, nastąpi reset i załaduje się system. Bez sterownika dla FastATA ta operacja trwała u mnie ok. 75 sekund (SFS).

Jeżeli ustawiliśmy **najwyższy priorytet dla AmigaOS 3.x** to przy pomocy Early Startup Menu dokonujemy wyboru partycji bootowalnej z AmigaOS 4.0. I tu spotyka nas kilka trudności - standardowe ESM z Kickstartu 3.x wyświetli się tylko w trybie PAL/NTSC (na karcie BVision może być inaczej). Drugim problemem jest reset po załadowaniu Kickstartu AmigaOS 4.0 - zaczyna bowiem znowu ładować się system z partycji o najwyższym priorytecie, czyli... AmigaOS 3.x. Tę sytuację jednak przewidzieli twórcy AmigaOS 4.0 i w pliku KickLayout (katalog Kickstart) możemy włączyć moduł BootDevice oraz wpisać w shellu:



```
Echo >SYS:Kickstart/BootDevice "nazwa partycji z AmigaOS 4.0, np. DH1"
```

Od tego momentu, zawsze po załadowaniu się Kickstartu, partycja z AmigaOS 4.0 będzie miała najwyższy priorytet, bez względu na ustawienia w Media ToolBox.

Po załadowaniu się systemu warto kliknąć na ikonę **WBHelp** i zapoznać się ze szczegółową instrukcją dla Workbecha w języku polskim. Szczególnie polecam rozdział "Skróty klawiszowe", gdyż w AmigaOS 4.0 pojawiło się ich sporo i mają zasadniczy wpływ na wygodę w poruszaniu się po blacie.

2. Konfiguracja sprzętu z Elboxu

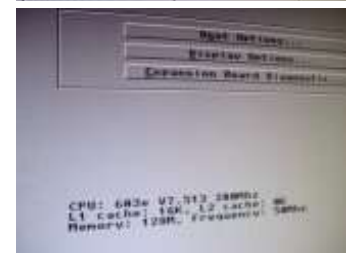
a). Mediator PCI

Mostek widoczny jest w **Early Startup Menu**, które wyświetla się na wpiętej do niego karcie graficznej, w tym wypadku jest to Voodoo3.



b). Voodoo3

- **tryby graficzne** - podczas instalacji systemu wskazaliśmy maksymalną rozdzielczość jaką potrafi obsłużyć nasz monitor. Oprócz niej w **ScreenMode** są także niższe rozdzielczości (chyba, że zdecydowaliśmy się na pracę tylko w 800x600) i tryby dla kości AGA ("w locie" można przełączać się z karty graficznej na pracę na kościach AGA, jeden ekran może pracować na AGA, a drugi na Voodoo). Dla karty Voodoo tryby dostępne są w czterech głębokościach - 8, 16, 24 i 32 bity.



Dodatkowe tryby wyświetlania definiujemy w ToolTypach ikony monitora Voodoo



rozdzielczości ekranu.

- **3D i overlay** - z kartą Voodoo3 działa akceleracja 3D i tryb overlay.

c). Permedia2 PCI

- Okazuje się, że pod AmigaOS 4.0 działa także karta graficzna Permedia2 PCI. Przetestowałem dwa egzemplarze - wersję z 4 i 8 MB pamięci. Przy uruchamianiu karty należy pamiętać o ustawieniu w tooltypach ikony monitora ("Devs:Monitors/Permedia 2.info") parametru INTERRUPT=Yes. Niestety nie udało mi się zmusić mojego Mediatora do równoczesnego działania z dwoma kartami graficznymi - przy obecności Voodoo3 mogę uzyskać obraz z Permedii2 pod AmigaOS 4.0, ale nie mogę uzyskać obrazu z Voodoo3 (pod 3.9 i 4.0), gdy Permedia znajdują się w slotcie PCI.



- 3D i overlay - z kartą Permedia2 nie działa akceleracja 3D i tryb overlay.

d). karta sieciowa - Realtek 8029

Wbudowany w system stos TCP/IP RoadShow pozwala na wiele sposobów łączyć się z internetem - kreator połączeń internetowych poprowadzi nas "za rączkę". Kiedy jednak mamy więcej komputerów i korzystamy z routera cała konfiguracja sieci ogranicza się tylko do wyboru sterownika dla karty sieciowej (rtl8029.device) i "zaptaszkowania" połączenia "DHCP". Dokonujemy tego w preferencjach **Internet** - Interfejsy/Nowy... Po zapisaniu zmian restartuje stos TCP/IP i już jesteśmy w sieci.



e). FastATA

Działa sterownik do kontrolera FastATA. Można dodać go do sekwencji startowej systemu. Niestety zwraca komunikat:

***Polecenie "ata3.driver" zakończyło działanie nie zwalniając sygnałów 8000000!

Aby się go pozbyć należy uruchomić sterownik poprzez "run":

```
run >NIL: c:ata3.driver QUIET
```

Z FastATA MK-III i nowym sterownikiem ATA3.driver (wersja 8.8) powyższy problem prawdopodobnie nie występuje. Poprawiono także obsługę trybów PIO3, PIO4 i PIO5 pod AmigaOS 4.0.

Osiągi dla dysku - ok. 4 MB/s (PPC 200 MHz). Dla porównania pod AmigaOS 3.9 (040/33 MHz) - ok. 4.7 MB/s. Oczywiście sterownik pod AmigaOS 4.0 działa pod emulatorem JIT 68k - Petunia.

Innym problemem związanym z FastATA 1200 jest nie działanie systemu plików dla napędu CD (Kickstart/CDFileSystem), gdy sterownik ata3.driver jest aktywny (z wersją 8.8 ata3.driver prawdopodobnie ten problem nie występuje). Rozwiązaniem jest stworzenie mounlisty **CD0** ([pobierz](#) i ewentualnie zmień Unit) w katalogu Devs/DOSDrivers i wyłączenie automatycznego montowania napędu CD w pliku Kickstart/diskboot.config (ustaw - scsi.device 8 1). Można nawet całkowicie wyłączyć (wykomentować średnikiem) moduły diskboot.config i diskboot.kmod w pliku Kickstart/KickLayout-A1200 jeżeli po tej operacji (scsi.device 8 1 w diskboot.config) niektóre z partycji zostaną zdublowane (podwójnie zamontowane).

f). interfejs klawiatury Elbox

Restart w AmigaOS 4.0 odbywa się na dwa sposoby - tzw. "**Soft Reboot**" nie usuwa Kickstartu z pamięci, dzięki czemu system o wiele szybciej startuje. Wykonujemy go z klawiatury - standardowo Ctrl+LAmiga+RAmiga. Natomiast "**Hard Reboot**" usuwa Kickstart z pamięci Amigi - wykonujemy go w sposób sprzętowy, np. przyciskiem Reset na obudowie lub poprzez wyłączenie komputera.

Wadą interfejsu klawiatury Elbox jest to, że wykonuje on zawsze restart sprzętowy (dotarły do mnie informacje, że nie jest to jednak regułą - u niektórych osób interfejs z Elboxu działa prawidłowo, być może zależy to od wersji płyty głównej). Jego użytkownicy będą więc musieli nauczyć się wykonywania restartu poprzez systemową komendę:

reboot FAST

lub przy pomocy [tej aplikacji](#).

Soft Reboot - czas startu systemu to 45 sekund (SFS, bez FastATA).

g). Cocolino

Myszka podłączona do tego adaptera PS/2 bez problemu działa pod AmigaOS 4.0. Można także uruchomić sterownik dla Cocolino. W nowej wersji tego sterownika (Cocolino.driver 1.2) dodano parametr "OS4", dzięki czemu Cocolino może pracować w formacie IDCMP, który wspierany jest przez intuition AmigaOS 4.0. Rolka i dodatkowe klawisze działają na Workbenchu, w aplikacjach ReAction i MUI - bez potrzeby instalowania dodatkowych "patchy" (np. MuiWheel, czy IntuiWheel) jak miało to miejsce w AmigaOS 3.x.

h). a co z dźwiękiem?

Dostępny jest sterownik AHI dla standardowego układu dźwiękowego Amigi klasycznej - PAULA (aby uzyskać częstotliwość 44.1/48 kHz należy dodać zmienną "AmigaVideo" z parametrem "31kHz" do "ENVARC:Picasso96/": setenv SAVE Picasso96/AmigaVideo 31kHz). W Mediatorze można także zainstalować kartę Terratec 128i PCI, dla której przeznaczony jest sterownik solo_one.driver. Niestety nie miałem okazji jej przetestować.

Na zakończenie tej części tekstu poświęconej obsłudze sprzętu z firmy Elbox muszę napisać, że niestety firma ta nie odpowiedziała na mojego [maila z zapytaniem](#) - "czy po ukazaniu się AmigaOS 4.0 firma Elbox przygotowuje nowe, natywne sterowniki dla sprzętu, który nadal znajduje się w jej ofercie".

Później jednak ukazały się wyżej wspomniane nowe wersje sterowników dla FastATA MK-III i Cocolino. Zapowiadany jest sterownik dla kontrolera USB 2.0 "Spider".

3. Wrażenia z użytkowania (okiem posiadacza mA1)

Od kilku lat używam AmigaOS 4.0 na micro Amidze One z procesorem PPC 750 GX 800 MHz. Nie będę więc ukrywał, że dla mnie była to przesiadka w odwrotnym niż do tej pory kierunku. Jednak wydaje się, że osoby używające AmigaOS 3.x na procesorach 68k powinny być z nowego systemu zadowolone. Obecny AmigaOS 3.x to często przecież "potworek" składający się z wielu łat, patchy i zestawów zewnętrznego oprogramowania. W AmigaOS 4.0 wszystko jest kompletne i dostępne od razu po zainstalowaniu systemu.

Jak przyspieszyć działanie AmigaOS 4.0 na **603e**? Przede wszystkim pozbyć się standardowej skórki (była projektowana pod kątem wydajności nowych komputerów Amiga) na rzecz innego, bardziej lekkiego rozwiązania. W katalogu Prefs/Presets/Fallback/ znajdziecie ustawienia całkowicie degradujące **skórkowanie** w systemie. W preferencjach GUI/Kontrola warto włączyć opcję "Wymuszaj oszczędne odświeżanie" i wyłączyć "Przeciągaj okna z zawartością" oraz "Zmieniaj wielkość okna z zawartością". Spokojnie natomiast można dodać do systemu [plugin](#) do obsługi ikon PNG (do LIBS:IconModules/ i restart).



Fallback i skórki znikaj .



[Novometal IV](#) - prosty i lekki temat dla AmigaOS 4.0, polecam wszystkim u ytkownikom 603e.



Bardzo ładnie pod AmigaOS 4.0 na 603e działają proste gry w **SDL**. Przetestowałem LBreakout - gra się szybko i płynnie. Użytkownicy AmigaOS 3.x powinni być bardzo zadowoleni także z obsługi plików **PDF** i **PS**. Dostępny jest natywny GhostScript z wygodnym GUI (AmiGS) oraz AmiPDF, który obsługuje wszystkie wersje pdf-ów, włącznie z najnowszą 6-tą edycją, czyli wersją 1.7.

Odtwarzanie plików wideo, czy też mp3 było już wcześniej obsługiwane przez PowerPC więc pod AmigaOS 4.0 jest bardzo podobnie. Zajętość procesora przy wykorzystaniu aplikacji **TuneNet** do odtwarzania mp3 na mojej konfiguracji oscyluje w granicach 40%. Dołączony do systemu **DvPlayer** niestety nie odtwarza filmów VCD na 603e 200 MHz z pełną prędkością (100% zajętość procesora).

4. Nowości w AmigaOS 4.0

a). premiery

- **nowe ustawienia dla czcionek w preferencjach Fonts** - można ustawić inne czcionki także dla nazw pod ikonami w katalogach i samych nazw w katalogach (opcja "Pokaż według nazwy" z Workbencha)
- **dźwięk startu systemu** - w preferencjach Sound można włączyć i określić dźwięk odtwarzany podczas uruchamiania systemu
- **Instalation Utility** - tak nazywa się nowa aplikacja, która służy do instalacji oprogramowania



(wykorzystuje Pythona), znajdziemy ją w katalogu Utilities

b). aktualizacje

- **AmigaInput** - powróciło do systemu w nowej, poprawionej wersji; użytkownicy Amigi klasycznej mają dodatkowo do dyspozycji obsługę i konfigurację zwykłego joysticka, pada z CD32 i konsoli Sega
- **ShowConfig** - powrócił do systemu, do katalogu Utilities
- **MUI** - nadal jest to niezarejestrowana wersja, ale jej wygląd (także w opcjach, które poprzednio były dostępne tylko z aktywnym kluczem) jest dostosowany do standardowego wyglądu AmigaOS 4.0; dodatkowo w menu dostępna jest opcja "Test Mode", która pozwala przetestować (nie można dokonać zapisu zmian) wszystkie ustawienia MUI przed dokonaniem rejestracji
- **AmiPDF 1.23** - jak już wyżej wspominałem nowa wersja obsługuje wszystkie rodzaje plików PDF



c). wersje OEM i SE

Oprócz IBrowse i DvPlayera w katalogu Utilities znajdziemy najnowszą wersję (z 16 listopada 2007) komunikatora **Epistula** z wtyczką dla MSN i wersję 2.5 prerelease (jest to wersja "nightly build" w wyłączonym debugiem i ograniczeniem czasowym) klienta pocztowego **YAM**.



d). programy, których nie ma w wersji dla (micro) Amigi One

Są to preferencje **Overscan** i **Serial** oraz aplikacje **Lacer** (przełączenie układów ECS lub AGA w tryb LACE) i **PrepCard** (obsługa kart PCMCIA). Wersja klasyczna AmigaOS 4.0 zawiera także systemowy katalog "Expansion".

Standardowy temat na kościach AGA (256 kolorów) - jak widać zabrakło tu pamięci CHIP dla AmiDocka.



Na zakończenie warto jeszcze wspomnieć o polskiej lokalizacji systemu, która w wersji dla Amigi klasycznej znowu została zaktualizowana. Szczególne podziękowania należą się **Mariuszowi Danilewiczowi** i polskiej sekcji **ATO** (Daniel Sternik i Kamil Nieścioruk) za przetłumaczenie na język polski obszernej instrukcji **Workbench.guide**. Nie wszystkie tłumaczenia taki plik już posiadają - nie ma go np. w lokalizacji niemieckiej. Jedyнным elementem, który nie wchodzi w skład

lokalizacji i nie jest w języku polskim są ustawienia dla **menu kontekstowego** Workbencha. Wersja polska jest jednak [dostępna](#) w OS4Depot.