



# Czerwony Kapturek

Red Hat jest jedną z najpopularniejszych dystrybucji Linuksa w Polsce. Pierwszego grudnia 1997 miała miejsce premiera najnowszej jej wersji – 5.0 Hurricane, którą zamieszczamy na płycie CD. Przedstawiamy opis jej instalacji.

**H**istoria dystrybucji Red Hat Linux sięga 1994 roku. Najnowszy RH 5.0 Hurricane jest następcą wersji Picasso, Colgate, Vanderbilt i Biltmore.

## Co nowego w „piątce”?

W stosunku do poprzedniej edycji Red Hata (4.2 Biltmore) w Hurricane wiele się zmieniło. Pojawiły się nowe narzędzia oraz poprawiono błędy wykryte podczas użytkowania wcześniejszych wersji.

► Już podczas instalacji naszą uwagę zwraca nowy program do zarządzania partycjami na dysku twardym – *Disk Druid*. Jest znaczącym przełomem w stosunku do nieco topornego w obsłudze *fdiska*, którego nadal można użyć alternatywnie. Na jednym ekranie widoczne są wszystkie niezbędne opcje, do których dostęp

mamy za pomocą klawiszy funkcyjnych oraz kursorów. *Disk Druid* umożliwia, już podczas instalacji, zamontowanie innych systemów plików. Nowością jest koncepcja „growable partitions”, którą zaimplementowano w *Disk Druidzie*. Pozwala ona w elastyczny sposób manipulować miejscem na dysku twardym przeznaczonym dla Linuksa.

► Instalacja Hurricane’a jest dużo łatwiejsza od wcześniejszych wersji systemu. Instalator sam rozpoznaje większość urządzeń wykorzystujących magistralę PCI. W przypadku pozostałego sprzętu nadal konieczne jest wybieranie odpowiednich modeli z listy. Także program *Xconfigurator* służący do konfiguracji systemu X Window rozpoznaje kartę wideo PCI oraz proponuje najbardziej optymalne tryby

graficzne, w których będą pracować „okienka”.

► Pojawił się nowy tryb instalacji – „Kickstart”, który przydaje się w przypadku konfiguracji serwerów o podobnych parametrach. Instalator czerpie informacje, które z pakietów ma skopiować, ze specjalnego pliku i ingerencja użytkownika w proces instalacji, nie jest konieczna.

► System bazuje na nowej bibliotece języka C – *Glibc* (ang. GNU C library). Aplikacje ją wykorzystujące w łatwy sposób można przenosić między różnymi platformami sprzętowymi (Intel, Alpha, Sparc). *Glibc* zawiera również obsługę wielowątkowości procesów. Biblioteka ta, niestety, nie jest w pełni kompatybilna ze swoją poprzedniczką – *Libc5*. W związku z tym mogą wystąpić problemy ze starszymi aplikacjami.

► Podczas pracy w X Window każdy użytkownik może zmieniać dane dotyczące konta (np. hasło), montować dyskiety, płyty CD itp. używając graficznych narzędzi, a nie tak, jak dotychczas, wpisując polecenia w linii komend.

Także administratorzy systemu mają ułatwione zadanie, ponieważ system oferuje poprawione i uzupełnione instrumenty służące do zarządzania poszczególnymi kontami użytkowników oraz ich grupami.

► W RH 5.0 poprawiono obsługę kart dźwiękowych. Do konfiguracji kart SoundBlaster, które stanowią obecnie standard, służy osobny program *sndconfig*, umożliwiający autodetekcję lub ręczne ustawienie parametrów sprzętowych karty, takich jak obsługiwane przerwanie lub kanał DMA.

## 1. Przygotowania do instalacji

Przed zainstalowaniem systemu należy się upewnić, że dysponujemy wystarczającą ilością wolnego miejsca na dysku twardym. Jeżeli przeznaczymy jedynie minimalny obszar, określony na 40 MB, z pewnością nie poznamy wszystkich możliwości Red Hata. Z drugiej strony pełna wersja z zainstalowanymi wszystkimi pakietami zajmuje ponad 500 MB. Mało kto jednak używa jednocześnie

wszystkich narzędzi oferowanych przez Linuxa. Dlatego należy przyjąć, że 350 MB na system, dane i aplikacje dla jednego użytkownika jest rozsądną wielkością, tym bardziej że przy dzisiejszych dużych dyskach twardej nie jest to problemem. Jeżeli system będzie wykorzystywany przez wielu użytkowników należy uwzględnić również miejsce na dane każdego z nich.

Uwaga! Nie wystarczy usunąć części programów i pozostawić wolne miejsce na dysku. Konieczna jest również modyfikacja wielkości alokowanych partycji. Możemy zrobić to używając programu *fips* znajdującego się na płycie w katalogu `\Dosutils`. W przypadku używania 32-bitowego FAT-u musimy użyć komercyjnego *Partition Magica*. Całą operację należy wykonywać z ostrożnością, gdyż błąd może kosztować utratę danych.

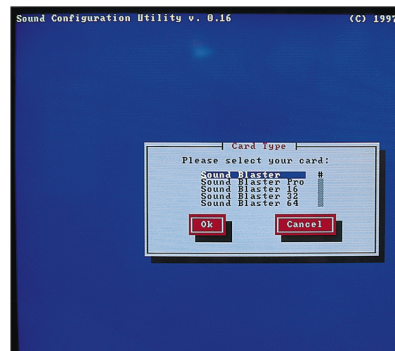
Do zainstalowania Red Hata z płyty CD-ROM niezbędna jest dyskietka, którą należy uprzednio specjalnie przygotować. Wykorzystuje się do tego program *Rawrite*, znajdujący się w katalogu `\Dosutils` oraz plik *boot.img*, który jest obrazem dyskietki startowej, z katalogu `\Images`. Oba pliki najlepiej skopiować na dysk twardej. Po uruchomieniu, w trybie MS-DOS, programu *Rawrite* podajmy nazwę pliku z obrazem dyskietki startującej (właśnie *boot.img*) oraz nazwę stacji dyskietek (zwykle A:). Następnie należy zrestartować komputer pozwalając na załadowanie uproszczonego systemu z przygotowanej dyskietki.

## 2. Wybór trybu i parametrów instalacji

Po wystartowaniu systemu na ekranie pojawia się proste

menu, za pomocą którego określamy tryb i parametry instalacji. Jeżeli naciśniemy [Enter], wybierzemy najbardziej popularny sposób. Instalator sam będzie rozpoznawał podzespoły komputera i instalował dla nich sterowniki. Wpisanie w linii komend słowa *expert* wyłącza automatyczne wyszukiwanie sprzętu (ang. *autoprobing*) i wszystkie elementy będziemy musieli wybierać z listy. Opcja ta jest przydatna w przypadku posiadania nietypowych kart graficznych, sterowników dysków twardej itp. Kolejną opcją, *rescue*, wykorzystywana jest do naprawy uszkodzonego systemu. Wówczas potrzebna będzie druga dyskietka uzupełniająca, którą tworzymy analogicznie do startującej. Jej obraz (*supp.img*) również znajduje się w katalogu `\Images`.

Wszystkie tryby różne od podstawowego używane są bardzo rzadko i wymagają pewnej wiedzy i doświadczenia. Dla większości sprzętu wy-



### Obsługę kart dźwiękowych konfigurujemy programem *sndconfig*

starczy zwykły tryb, aby instalacja zakończyła się sukcesem.

Po naciśnięciu klawisza [Enter] instalator ładuje do pamięci uproszczone jądro systemu, po czym wstępnie rozpoznaje elementy komputera niezbędne do prawidłowego przebiegu procesu instalacji.

Teraz nadszedł czas na podanie typu używanego monitora (kolorowy czy mono) i klawiatury (np. us). Później należy określić skąd instalator ma pobrać pakiety systemu (wybieramy Local CD-ROM). Poproszeni zostaniemy o włożenie płyty do napędu, po czym instalator zainicjuje CD-ROM. Następnie musimy wybrać, czy instalujemy system od początku, czy też jedynie go aktualizujemy. Kolejnym krokiem jest poinformowanie programu, czy używamy sterownika SCSI. Jeżeli tak, wybieramy z listy model, który instalator stara się odnaleźć w systemie. Przy nieudanej próbie należy podać dodatkowe parametry używanego typu.

## 3. Podział dysku na partycje

Do prawidłowego funkcjonowania Linux potrzebuje przynajmniej jednej partycji systemowej (*native*) oraz jednej wymiany (*swap*). Wielkość tej ostatniej zależy od ilości posiadanej pamięci RAM. Najpopularniejsza reguła mówi, że jej rozmiar powinien być dwa razy większy od ilości pamięci w komputerze.

Do podziału dysku możemy użyć nowego narzędzia o nazwie *Disk*

*Druid* lub starszego *fdiska*. Dla niedoświadczonych użytkowników wskazane jest zastosowanie pierwszego ze względu na prostotę obsługi. Program oferuje pięć opcji:

F1 – dodanie nowej partycji. Możemy wybrać spośród:

**Linux native** – na tego typu partycjach instalowany jest system oraz aplikacje.

**Linux swap** – partycja wymiany działająca w podobny

sposób jak znany z Windows *swapfile*.

**DOS 16-bit < 32MB** oraz **>32MB** – partycje dosowe z tradycyjnym 16-bitowym fatem o rozmiarze poniżej i powyżej 32MB.

F2 – dodanie systemu NFS (Network File System) – opcja umożliwiająca zamontowanie w naszym systemie danych znajdujących się na innej maszynie, pod warunkiem że obie podłączone są do sieci komputerowej. Jeżeli wybierzemy tą opcję, system poprosi nas o skonfigurowanie karty sieciowej. Dokładny opis znajduje się w dalszej części artykułu.

F3 – edycja parametrów partycji;

F4 – usunięcie partycji;

F5 – rezygnacja z dokonanych zmian i odtworzenie danych z oryginalnej tablicy partycji;

F12 – zatwierdzenie zmian i zapisanie danych w tablicy partycji.

Kolejnym krokiem jest wybór partycji wymiany oraz jej formatowanie z testowaniem powierzchni dysku lub bez. Podobnie postępujemy w przypadku partycji systemowych.

## 4. Wybór pakietów do instalowania

Teraz przystępujemy do selekcji komponentów systemu, jakie mają być zainstalowane. Przypomina to zabawę klockami, z których składamy większą całość. Mamy trzy możliwe rozwiązania do wyboru:

- 1) Zaznaczamy całe grupy pakietów – np. narzędzia do obsługi poczty, grup dyskusyjnych czy też serwisu WWW.
- 2) Wybieramy konkretne pakiety i osobno zaznaczamy np. klienta Email (np. pine) i osobno serwer SMTP (sendmail). Naciskając klawisz [F1], uzyskamy opis każdego pakietu wraz z jego rozmiarem.

3) Jeżeli nie chcemy wczytywać się w poszczególne opisy i dysponujemy dużą ilością miejsca na dysku, wybieramy opcję instalacji wszystkich pakietów.

Po wyselekcjonowaniu interesujących nas elementów system informuje o brakujących komponentach, które również powinniśmy zainstalować. Następnie instalator przystępuje do kopiowania i konfigurowania pakietów. W pliku *install.log* zostanie zapisany przebieg całego procesu. W zależności od liczby komponentów i szybkości komputera instalacja może trwać od 10 do 60 minut.

### 5. Konfiguracja parametrów wyświetlania grafiki

Po skopiowaniu pakietów na dysk twardy instalator konfiguruje system X Window. Pro-

monitora, system może zawiesić się, co zniweczy dotychczasową pracę. W przypadku, kiedy nie jesteśmy pewni danych o naszym monitorze lub karcie, bezpieczniejszym rozwiązaniem w tym miejscu jest pominięcie próbnego uruchamiania okienek i skonfigurowanie ich dopiero po pełnym zainstalowaniu systemu.

### 6. Końcowe ustawianie parametrów systemu

Teraz konfigurowujemy kartę sieciową, jeżeli jesteśmy podłączeni do sieci komputerowej. Należy wybrać model z podanej listy (większość popularnych kart jest kompatybilna z NE2000) oraz podać używany przez kartę numer przerwania i portu lub wybrać autodektekcję ustawień. Kolejnym kro-

wpisanie hasła dla administratora systemu (roota). Następnie określamy, gdzie ma się znaleźć *bootloader* systemu: w *Master Boot Recordzie* lub pierwszym sektorze partycji linuxowej.

### 7. Instalowanie LILO

Jeżeli używamy nietypowego sprzętu, teraz możemy dodać specjalne opcje dla jądra systemu, aby np. zmusić je do rozpoznanie niektórych typów dysków twardych. Następnie wybieramy inne systemy operacyjne, które mają być uruchamiane przez program *LILLO (Linux LOader)*. Określamy również (klawiszem [F2]), który z nich ma być standardowo ładowany, jeżeli w ciągu 10 sekund nie wybierzemy innego.

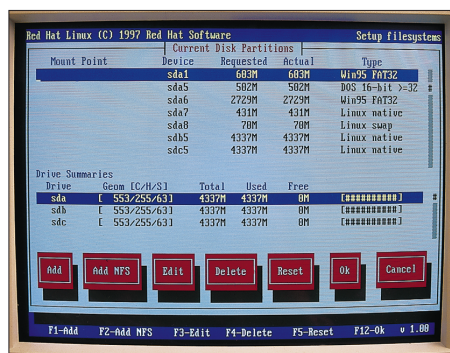
Po zakończeniu instalacji system uruchamia komputer ponownie. Jeśli do partycjonowania dysku użyliśmy programu *Disk Druid*, który nie umożliwia wyboru aktywnej partycji, komputer załaduje system, który używaliśmy do tej pory – czyli np. MS-DOS. Należy uruchomić więc DOS-owy *fdisk* i zmienić aktywną partycję na tę, na której zainstalowaliśmy *bootloadera* Red Hata, po czym uruchomić komputer ponownie.

### 8. Konfiguracja XWindow

Po zainstalowaniu całego systemu możemy przystąpić do konfiguracji X-ów. Służy do tego specjalny *Xconfigurator*. Program spróbuje wykryć zainstalowaną kartę graficzną oraz, jeśli tego wcześniej nie zrobiliśmy, myszkę. Następnie zapyta nas o typ monitora, jaki posiadamy. Jeżeli danego modelu nie ma na liście, wybieramy *Custom*. Kolejnym

krokiem jest określenie częstotliwości odświeżania oraz rozdzielczość ekranu. Po ustaleniu tych parametrów system uruchamia „okienka”. Jeśli ekran pozostanie nadal ciemny, można spróbować użyć programu konfiguracyjnego *xf86config*. Jeżeli i to nie pomoże, pozostaje ręczna modyfikacja pliku konfiguracyjnego systemu *XWindow* – *XF86Config*, który znajduje się w katalogu */etc/X11/*. Należy zmodyfikować sekcje „Monitor” i „Screen” w części odpowiedniej dla naszego sprzętu. Wybieramy tryby odpowiednie dla karty graficznej i monitora oraz wyłączamy pozostałe, stawiając znak # na początku linii. Podobnie postępujemy w przypadku kłopotów z konfiguracją innych podzespołów komputera takich jak np. myszka.

Krzysztof Krala



**Disk Druid jest nowym narzędziem służącym do partycjonowania dysków twardych**

gram próbuje ustalić, do którego portu jest podłączona myszka i prosi o podanie jej typu. Później program wykrywa kartę graficzną i instaluje odpowiedni dla niej X Serwer. Kolejnym krokiem jest wytypowanie modelu monitora, jakiego używamy. Jeżeli nie znajduje się on na liście, wybieramy *Custom* oraz określamy parametry techniczne jak najbardziej zbliżone do naszego. Później mamy możliwość próbnego uruchomienia *XWindow*. Uwaga! Jeśli błędnie podaliśmy parametry

kiem jest określenie numeru IP, maski, bramki (routera), adresu serwera DNS, nazwy domeny i komputera.

Następnie wybieramy strefę czasową, w której się znajdujemy – Europe/Warsaw. Później ustalamy listę serwisów, które mają być uruchamiane automatycznie przy starcie systemu.

Jeżeli przy wyborze pakietów wybraliśmy obsługę drukarki, teraz mamy możliwość jej konfiguracji. Ustalamy port LPT, do którego jest podłączona, model, format papieru itp. Kolejnym krokiem jest

### info

#### Internet

Lista aplikacji dla Linuxa z podziałem na kategorie <http://www.redhat.com/linux-info/linux-app-list/>

Lista zauważonych błędów w systemie oraz metody ich usunięcia <http://www.redhat.com/support/docs/errata.html>

Najbardziej aktualne wersje instalacyjne Red Hata <ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/Linux/RedHat/>

Na płycie dołączonej do **CHIP CD 2/98** numeru zamieszczamy pełną wersję Red Hat Linuxa 5.0 Hurricane dla procesorów z rodziny Intel. W katalogu *\DOC* znajduje się dokumentacja, spakowana w formacie TAR, opisująca konfigurację poszczególnych komponentów systemu.