

## IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

## KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

## TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

## CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE  
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

## CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

# Nero 6. Nagrywanie płył CD i DVD. Ćwiczenia praktyczne

Autor: Bartosz Danowski

ISBN: 83-7361-400-1

Format: B5, stron: 160



Nero Burning ROM to jeden z najpopularniejszych programów służących do nagrywania płyt CD. Współpracuje z wieloma nagrywarkami – do wielu z nich jest dołączany standardowo. Jest jednym z najbardziej zaawansowanych programów w swojej klasie i pozwala nagrywać na płyty CD różne rodzaje danych. Jego dodatkowym atutem są aplikacje towarzyszące, które służą do testowania nagrywarek, edycji dźwięku i tworzenia okładek płyt.

Książka „Nero 6. Nagrywanie płyt CD i DVD. Ćwiczenia praktyczne” w przystępny sposób przedstawia obszerne możliwości najnowszej wersji tego programu. Dzięki niej nauczysz się:

- Instalować, konfigurować i uaktualniać Nero
- Nagrywać płyty z danymi i płyty AudioCD
- Tworzyć płyty wielosesyjne, samostartujące i mieszane (dane i dźwięk)
- Nagrywać więcej danych niż podaje producent płyty (overburning)
- Tworzyć płyty, które mogą być odczytywane w komputerach Macintosh
- Korzystać z zapisu pakietowego traktując płytę CD-RW jako dodatkowy dysk komputera
- Zapisywać CD-Text
- Zapisywać obrazy płyt CD
- Zapisywać płyty DVD oraz filmy VCD i SVCD
- Używać dodatkowych programów wchodzących w skład pakietu Nero: Cover Designer, CD-DVD Speed, Nero Drive Speed, NeroVision Express, BackItUp



# Spis treści

|                                                              |           |
|--------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>Wstęp.....</b>                                            | <b>5</b>  |
| <b>Rozdział 1. Słów kilka o dostępnych nagrywarkach.....</b> | <b>7</b>  |
| <b>Rozdział 2. Ogólna charakterystyka pakietu.....</b>       | <b>9</b>  |
| <b>Rozdział 3. Instalacja i konfiguracja.....</b>            | <b>13</b> |
| Instalacja.....                                              | 13        |
| Uaktualnienie.....                                           | 16        |
| Spolszczenie.....                                            | 18        |
| Konfiguracja.....                                            | 19        |
| <b>Rozdział 4. Nagrywamy pierwsze płyty.....</b>             | <b>23</b> |
| Płyta CD/DVD z danymi.....                                   | 23        |
| Płyta CD z muzyką.....                                       | 33        |
| Kopia istniejącej płyty.....                                 | 38        |
| <b>Rozdział 5. Wyższa szkoła jazdy.....</b>                  | <b>45</b> |
| Płyta multisesyjna.....                                      | 45        |
| Płyta z danymi i muzyką — Mixed Mode CD.....                 | 48        |
| Płyta z danymi i muzyką — CD Extra.....                      | 50        |
| Płyta startowa.....                                          | 53        |
| MS Windows 9x.....                                           | 53        |
| MS Windows 2000/XP.....                                      | 59        |
| Overburning oraz zapis płyt 90- i 99-minutowych.....         | 64        |
| <b>Rozdział 6. Inne typy płyt CD i DVD.....</b>              | <b>69</b> |
| Płyta hybrydowa PC/MAC.....                                  | 69        |
| Płyta UDF oraz UDF/ISO.....                                  | 72        |
| Płyta wideo.....                                             | 76        |
| Konwersja do formatu MPEG.....                               | 76        |
| Płyta VCD i SVCD.....                                        | 81        |
| Płyta DVD-Video.....                                         | 85        |
| Testowanie płyty wideo.....                                  | 87        |

|                                                                      |            |
|----------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Rozdział 7. Obrazy płyt CD i DVD.....</b>                         | <b>89</b>  |
| Nagrywanie istniejących obrazów.....                                 | 89         |
| Tworzenie obrazu .....                                               | 92         |
| Praca z obrazami płyt .....                                          | 93         |
| <b>Rozdział 8. InCD — zapis pakietowy .....</b>                      | <b>96</b>  |
| <b>Rozdział 9. NeroVision Express .....</b>                          | <b>101</b> |
| Własna płyta DVD-Video z authoringiem .....                          | 101        |
| Cyfrowy album fotograficzny .....                                    | 108        |
| <b>Rozdział 10. Nero BackItUp — system archiwizacji danych .....</b> | <b>113</b> |
| Tworzenie archiwum .....                                             | 113        |
| Odzyskiwanie danych z archiwum .....                                 | 119        |
| Automatyzacja procesu archiwizacji .....                             | 122        |
| <b>Rozdział 11. Nero Cover Designer.....</b>                         | <b>125</b> |
| <b>Rozdział 12. Nero Recode.....</b>                                 | <b>133</b> |
| <b>Rozdział 13. Dodatkowe narzędzia pakietu Nero 6 .....</b>         | <b>136</b> |
| Nero InfoTool .....                                                  | 136        |
| Nero CD-DVD Speed.....                                               | 140        |
| Nero DriveSpeed .....                                                | 145        |
| <b>Rozdział 14. Dodatek.....</b>                                     | <b>147</b> |
| Nero a prawo do zapisu z konta bez uprawnień administratora.....     | 147        |
| Zgrywanie ścieżek audio za pomocą Nero Burning ROM.....              | 152        |
| Obsługa wielu nagrywarek .....                                       | 154        |
| <b>Podsumowanie .....</b>                                            | <b>156</b> |

## Rozdział 4.

# Nagrywamy pierwsze płyty

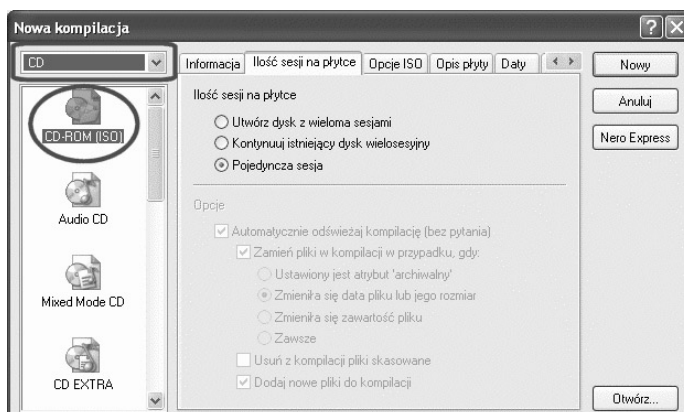
Do najpopularniejszych i najczęściej nagrywanych płyt należą bez wątpienia krążki zawierające dane komputerowe oraz muzykę. Dlatego od takich kompilacji zaczniemy naszą wspólną przygodę z Nero Burning ROM. Następnie przyjrzymy się wykonywaniu kopii istniejących płyt CD, gdyż jest to druga w kolejności najpopularniejsza czynność wykonywana przez użytkowników nagrywarek.

## Płyta CD/DVD z danymi

Przygotowanie kompilacji zaczynamy od określenia, czy nagrywamy płytę CD, czy też DVD. Wystarczy, że w oznaczonym prostokątem polu wybierzesz z listy odpowiedni typ nośnika, a następnie poniżej zaznaczysz opcję *CD-ROM (ISO 9660)* lub *DVD-ROM (ISO 9660)* — rysunek 4.1.

### Rysunek 4.1.

*Wybór kompilacji  
CD-ROM (ISO 9660)  
lub DVD-ROM (ISO  
9660) — zakładka  
Ilość sesji na płycie*



W związku z tym, że pierwsza nagrana przez nas płyta będzie dyskiem jednosesyjnym, w zakładce *Ilość sesji na płycie* musisz zaznaczyć opcję *Pojedyncza sesja*. Pozostałymi opcjami zajmę się w następnym rozdziale przy okazji omawiania płyty *multisesyjnej*.

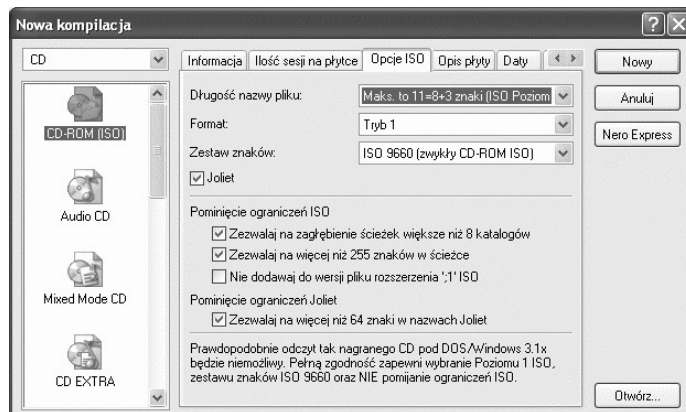
#### Ćwiczenie 4.1.

Rozpocznij tworzenie płyty CD lub DVD zawierającej dane komputerowe. Określ typ płyty, a następnie z okna wyboru kompilacji wybierz opcję *CD-ROM (ISO 9660)* lub *DVD-ROM (ISO 9660)*. W zakładce *Ilość sesji na płycie* zaznacz opcję *Pojedyncza sesja*.

Kolejna zakładka pod nazwą *Opcje ISO* — rysunek 4.2 — odpowiada za format zapisu danych na płycie.

#### Rysunek 4.2.

*Wybór kompilacji  
CD-ROM (ISO 9660)  
lub DVD-ROM (ISO  
9660) — zakładka  
Opcje ISO*



Zapis danych na płycie CD lub DVD nie jest sprawą indywidualną każdego producenta oprogramowania i wymaga standaryzacji, dlatego też powstał standard *ISO 9660*, regulujący metody zapisu na dysku. Określa on trzy poziomy zapisu danych.

#### Poziom 1 ISO:

- ❖ nazwa plików nie może być dłuższa niż 8 znaków,
- ❖ nazwa rozszerzenia plików nie może być dłuższa niż 3 znaki,
- ❖ nazwa katalogu nie może mieć więcej niż 8 znaków,
- ❖ zagłębienie drzewa katalogów nie może być głębsze niż osiem poziomów,
- ❖ pliki muszą być zapisywane jako ciąg bajtów następujących po sobie.

#### Poziom 2 ISO:

- ❖ zapis niepodzielnych plików, co oznacza, że pliki muszą być zapisywane jako ciąg bajtów następujących po sobie,
- ❖ nazwa pliku może mieć maksymalnie 31 znaków.

#### Poziom 3 ISO:

- ❖ brak jakichkolwiek ograniczeń.

Jak widzisz, w polu *Długość nazwy pliku* Nero pozwala na zapis płyt przy użyciu dwóch pierwszych poziomów.

Autorzy programu, umieszczając sekcję *Pominięcie ograniczeń ISO*, dali nam możliwość pominięcia ograniczeń narzuconych przez standard *ISO 9660*. Dzięki temu możemy zignorować:

- ❖ ograniczenie do ośmiu poziomów głębokości katalogów,
- ❖ ograniczenie 255 znaków ścieżki.

Kolejnym ważnym elementem opisywanej zakładki jest opcja *Joliet*. Opcja ta jest rozszerzeniem standardu *ISO 9660*, opracowanym przez firmę Microsoft. Rozszerzenie to pozwala na nagranie plików posiadających długie nazwy (wprowadzono je w MS Windows 95). Dodatkowo *Joliet* pozwala stosować do nazewnictwa zestaw znaków Unicode. Maksymalna długość nazw plików może wynosić 64 znaki razem ze spacjami. Równolegle tworzona jest skrócona nazwa pliku możliwa do odczytania na przykład w DOS-ie.

Nowością wprowadzoną w Nero Burning ROM 6 jest opcja o nazwie *Pominięcie ograniczeń Joliet*, dzięki której możesz nagrać na płytę pliki o nazwach dłuższych niż 64 znaki. Musisz się jednak liczyć z tym, że takie pliki nie zawsze będzie można odczytać w niektórych przypadkach.

Warto na koniec zwrócić uwagę na opcję *Format*, która służy do określania formatu tworzonej płyty. Z listy możesz wybrać jedną z dwóch opcji *Tryb 1* oraz *Tryb 2/XA*. Dla typowych płyt z danymi musisz użyć opcji *Tryb 1*, a dla nośników zawierających dane multimedialne — opcji *Tryb 2/XA*.

Podsumujmy: dla płyty z danymi opcje umieszczone w zakładce *Opcje ISO* ustaw zgodnie z zawartością przedstawioną na rysunku 4.2.

#### Ćwiczenie 4.2.

Ustaw właściwości zakładki *Opcje ISO*. Wystarczy, że ustawisz wszystkie opcje tak, by ich stan zgadzał się z zawartością rysunku 4.2. Jeżeli uznasz za konieczne wprowadzenie zmian — zrób to, mając na uwadze przeznaczenie danych opcji. Następnie przejdź do zakładki *Opis płyty*.

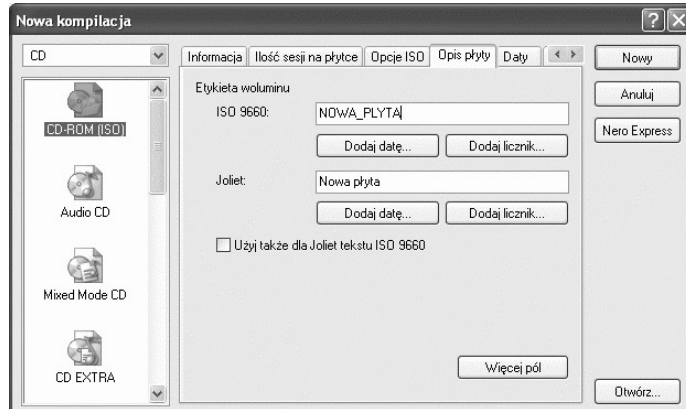
Zakładka *Opcje płyty* — rysunek 4.3 — pozwala na opisanie tworzonej płyty CD.

W polu *ISO 9660* możesz wpisać tytuł płyty. Pamiętaj, że nazwa nie może zawierać spacji. Natomiast w polu *Joliet* możesz wpisać drugi tytuł płyty CD, który będzie widoczny w systemach MS Windows. Jeżeli włączysz opcję *Użyj także dla Joliet tekstu ISO 9660*, to nazwa wpisana w polu *ISO 9660* zostanie automatycznie powielona w polu *Joliet*.

Za pomocą przycisków *Dodaj datę* możesz określić, czy tytuł płyty ma zostać uzupełniony o datę. Natomiast przycisk *Dodaj licznik* umożliwi na przykład ponumerowanie nagrywanych płyt.

**Rysunek 4.3.**

*Wybór kompilacji  
CD-ROM (ISO 9660)  
lub DVD-ROM (ISO  
9660) — zakładka  
Opis płyty*



Wspomniane przyciski *Dodaj datę* oraz *Dodaj licznik* występują po dwa razy i odnoszą się do podstawowego (ISO 9660) oraz rozszerzonego (Joliet) TOC płyty CD.

Dzięki opcji *Więcej pól* możesz dodatkowo określić m.in. kto jest wydawcą płyty, za pomocą jakiego programu została przygotowana płyta, kto ją sporządził oraz kto jest właścicielem praw autorskich do płyty.

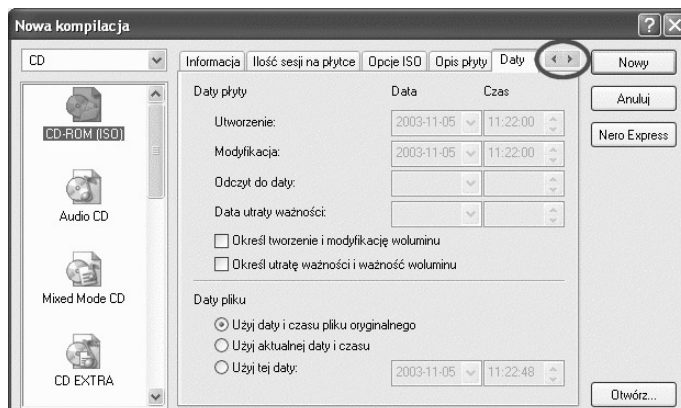
**Ćwiczenie 4.3.**

*Spróbuj opisać swoją płytę. Określ tytuł nośnika oraz skorzystaj z opcji *Więcej pól*. W tym przypadku masz wolną rękę i w zakładce *Opis płyty* możesz wpisać, co chcesz. Następnie przejdź do zakładki *Daty*.*

Zapisując dane na płytę CD, możemy mieć kontrolę nad datami zapisywanych plików za pomocą zakładki *Daty* — rysunek 4.4.

**Rysunek 4.4.**

*Wybór kompilacji  
CD-ROM (ISO 9660)  
lub DVD-ROM (ISO  
9660) — zakładka *Daty**



Dostępne opcje to data utworzenia płyty, modyfikacji, odczytu CD lub DVD do daty oraz ważności płyty. Jeśli pierwszych dwóch opcji nie muszą nikomu tłumaczyć, to trzecia oraz czwarta wymagają kilku zdań komentarza.

*Odczyt do daty* oraz *Data utraty ważności* zostały wprowadzone niejako na zapas i na razie nie działają. Założenia towarzyszące powstaniu tych funkcji były bardzo chwalebne i miały na celu stworzenie możliwości kreowania płyty CD o określonym terminie przydatności do użycia. Wyobraźmy sobie firmę, która udostępnia swoje programy do trzydziestodniowych testów. Wystarczy, że przygotuje ona płytę, która przestanie działać po upływie wyznaczonego czasu. Innym przykładem może być sprzedaż książki w postaci elektronicznej. Zamawiamy pozycję i chcemy ją mieć w swojej kolekcji przez rok i na tyle wykupiliśmy abonament. Obie możliwości z założenia miały pozwolić małym firmom na utworzenie bezpiecznej platformy do rozpowszechniania produktów. Niestety jak już wspomniałem, opcje te nie działają, gdyż wymagane jest odpowiednie wsparcie ze strony systemu operacyjnego. Oczywiście zabezpieczenie to nie jest idealne i pozwala na skopiowanie takiej płyty, oszukanie przez zmianę daty systemowej itd.

Sekcja o nazwie *Daty pliku* umożliwia kontrolowanie daty zapisywanych plików i folderów na płycie. Podczas procesu nagrywania program automatycznie modyfikuje daty według jednego z kryteriów.

Domyślna opcja *Użyj daty i czasu pliku oryginalnego* pozostawia nagrywane pliki bez zmiany. Jeżeli natomiast chcemy, by wszystkie pliki miały dokładnie ten sam czas powstania, to przydatna może okazać się opcja o nazwie *Użyj aktualnej daty i czasu*. Ostatnia wartość o nazwie *Użyj tej daty* pozwala na ręczne zdefiniowanie dowolnej daty i czasu powstania pliku.

#### Ćwiczenie 4.4.

*Jeżeli uważasz, że data plików powinna ulec modyfikacji, to wybierz odpowiednie ustawienia w zakładce Daty. Kiedy pojawią się problemy, skorzystaj z powyższego opisu. Następnie przejdź do kolejnej zakładki. Jeżeli nie widzisz jej na ekranie, to skorzystaj z dwóch małych strzałek umieszczonych na wysokości zakładek w prawej części okna wyboru kompilacji — służą one do przewijania zakładek, które nie mieszczą się na ekranie.*

Kolejna zakładka o nazwie *Inne* jest dostępna dopiero po kliknięciu jednej ze strzałek zaznaczonych na rysunku 4.4 i zawiera opcje związane z buforowaniem plików. Domyślnie ustawione wartości powinny wystarczyć do zapisu płyt CD i DVD.

Do opisu wszystkich zakładek brakuje już tylko jednego elementu o nazwie *Zapis*. Jednak postanowiłem zmienić nieco konwencję i w tej chwili pominiemy tę zakładkę. Oczywiście wrócimy do niej później w chwili zapisu danych na płycie. Natomiast w tej chwili kliknij przycisk *Nowy* umieszczony w prawym górnym narożniku okna wyboru kompilacji.

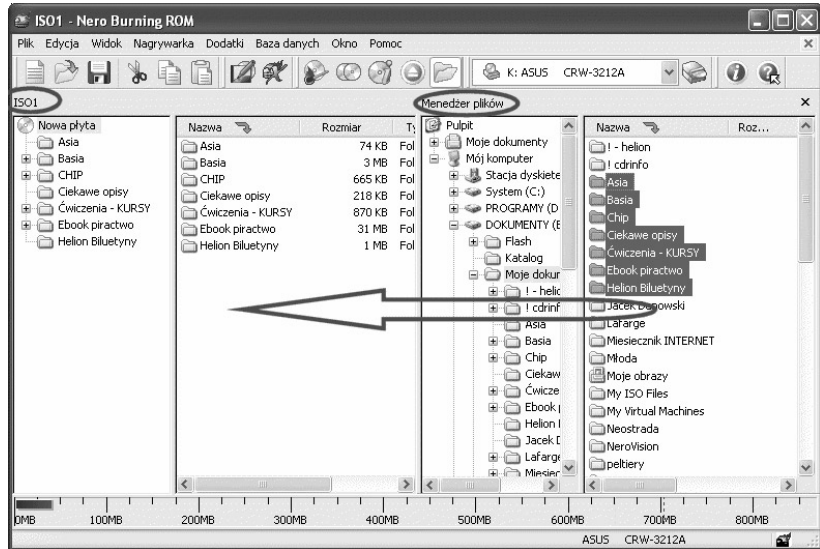
#### Ćwiczenie 4.5.

*Kontynuuj ustawianie opcji przypisanych do tworzonej kompilacji. Zapoznaj się z ustawieniami zakładki *Inne*, a następnie kliknij przycisk *Nowy*, by otworzyć główne okno programu i przystąpić do kompletowania płyty.*

Po wykonaniu ćwiczenia 4.5 na ekranie powinieneś zobaczyć główne okno programu podzielone na dwie pionowe części. Przykład takiego widoku przedstawia rysunek 4.5.

**Rysunek 4.5.**

Główne okno Nero  
— kompilacja  
CD-ROM (ISO 9660)  
lub DVD-ROM  
(ISO 9660)



Każda z pionowych części dodatkowo składa się z dwóch mniejszych elementów. Domyślnie w lewej części głównego okna znajduje się zawartość płyty CD. Natomiast prawa strona to widok zawartości komputera i jego dysków.

Jeżeli chcesz dodać dane do kompilacji, wystarczy, że przeciągniesz z prawego do lewego okna wybrane pliki lub katalogi. Pamiętaj, że ustawiasz kursor myszy nad plikiem lub katalogiem, a następnie naciskasz lewy klawisz myszy i przeciągasz do lewego okna. Dopiero tam puszczasz klawisz myszy.



Możemy za pomocą myszy oraz klawisza *Shift* lub *Ctrl* zaznaczyć więcej plików, a później je przeciągnąć do lewego okna. Kiedy się pomylisz, dowolne pliki lub katalogi z lewego okna możesz skasować za pomocą klawisza *Del* lub prawego klawisza myszy.

Przy dodawaniu danych do kompilacji koniecznie musisz obserwować pasek zajętości płyty umieszczony w dolnej części okna. Pamiętaj, że jest on w przypadku kompilacji *CD-ROM (ISO 9660)* lub *DVD-ROM (ISO 9660)* wyskalowany w megabajtach.



Typowe płyty o długości 74 minut mieszczą 650 MB danych. Dyski 80-minutowe pozwalają na nagranie 700 MB. Natomiast nośniki 90-minutowe to 800 MB, a 99-minutowe — 870 MB. Musisz jednak pamiętać, że płyty 90- i 99-minutowe sprawiają wiele problemów przy nagrywaniu oraz późniejszym odczycie.

Pojemność płyt DVD wynosi dokładnie 4,38 GB.

Na graficznym wskaźniku zajętości płyty domyślnie zaznaczono za pomocą pionowych linii nominalne pojemności dla płyt 74- (żółta linia) i 80-minutowych (czerwona linia). W przypadku zapisu płyty DVD wskaźnik jest wyskalowany nieco inaczej, a kolorowa linia znajduje się w okolicy 4,38 GB.

**Ćwiczenie 4.6.**

*Dodaj dane do kompilacji. Wystarczy, że w prawej części okna odszukasz i zaznaczysz pliki lub katalogi, które chcesz dodać do płyty, a następnie przeciągniesz je do lewego okna. Pamiętaj o tym, by podczas przeciągania plików i folderów przytrzymać wciśnięty lewy klawisz myszy i zwolnić go dopiero w chwili, gdy dane znajdą się nad lewym oknem. Postaraj się nie przekraczać nominalnej pojemności używanej płyty CD/DVD.*

Po dodaniu danych do kompilacji możesz przystąpić do zapisu na płycie CD. W tym celu w programie Nero 5.5 z menu *Plik* wybierz opcję *Zapisz na CD*, a w Nero 6 z menu *Nagrywarka* wybierz opcję *Nagraj kompilację*.

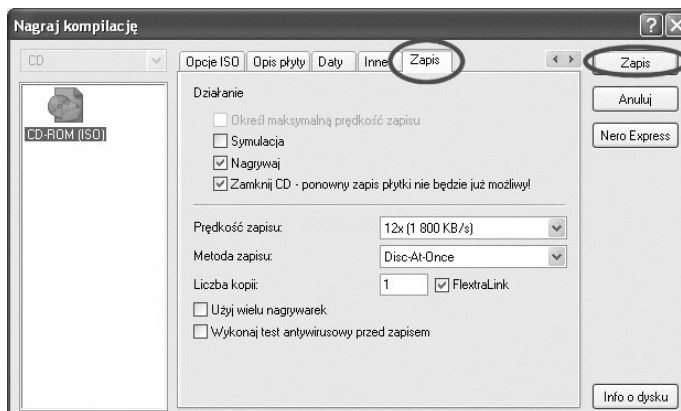


Gdy posiadasz więcej niż jedną nagrywarkę, musisz określić, z którego napędu będziesz korzystać. Dlatego, zanim otworzysz okno zapisu, wybierz z listy dostępnej na pasku ikon napęd, który zostanie użyty do zapisu.

Na ekranie monitora zobaczysz nowe okno — rysunek 4.6 — jest to dokładnie to samo okno, które widziałeś podczas określania właściwości kompilacji.

**Rysunek 4.6.**

*Nagrywamy płytę  
CD lub DVD  
— zakładka Zapis*



Mimo że okno jest podobne do tego, jakie znasz z początkowego etapu przygotowania płyty, to tym razem pewne szczegóły uległy zmianie. Pierwsza i najważniejsza różnica polega na tym, że nie możesz zmienić typu kompilacji. Zawartość wszystkich zakładek jest dokładnie taka sama i bez problemu możesz wprowadzić dowolne modyfikacje, jeżeli chcesz zmienić dane dotyczące charakteru nagrywanej płyty CD.

Zanim zaczniemy zapis danych na płycie CD lub DVD, należy jeszcze wprowadzić ostatnie zmiany w zakładce *Zapis*, którą uprzednio pominąłem.

Sekcja o nazwie *Działanie* zawiera cztery opcje określające zasadę działania programu. Dokładniej rzecz ujmując, chodzi o to, że każda z tych opcji podczas zapisu płyty odpowiada za wykonanie konkretnej czynności przez nagrywarkę.

Pierwsza z opcji o nazwie *Określ maksymalną prędkość zapisu* przeprowadza test wydajności komputera przed przystąpieniem do zapisu danych na krążku. W nowych nagrywarkach opcja ta jest nieaktywna aż do chwili wyłączenia systemów ochrony zapisu danych na płycie CD. W moim przypadku musiałbym wyłączyć opcję *FlextraLink*.

Dzięki funkcji *Symulacja* mamy pewność, że nie spotka nas żadna niemiła niespodzianka przy nagrywaniu. Opcja ta wymusza na nagrywarce przeprowadzenie dokładnej symulacji zapisu i dopiero po jej pozytywnym zakończeniu wykonanie właściwego zapisu danych na płycie. Niestety symulacja zapisu wiąże się z dwukrotnym zwiększeniem czasu wymaganego do nagrania płyty CD. Osobiście nie stosuję symulacji zapisu, gdyż jestem pewien stabilności mojego sprzętu i jego wydajności niemal w 100%. Jedynym zagrożeniem, jakie może mnie spotkać, jest wyłączenie prądu, a ponieważ nie posiadam UPS-a, wiąże się to z utratą płyty CD.

Wróćmy jednak do okna zapisu nowej kompilacji, które jest widoczne na rysunku 4.6. Kolejna opcja o nazwie *Nagrywaj* nakazuje nagrywarce dokonanie zapisu na płycie CD/DVD. Natomiast ostatnia opcja *Zamknij CD* jest odpowiedzialna za proces „zamykania” płyty.

Oczywiście wszystkie opcje wchodzące w skład sekcji *Działanie* możemy stosować w dowolnym układzie. Innymi słowy, możemy przeprowadzić tylko symulację zapisu płyty lub dokonać analizy maksymalnej prędkości zapisu i nagrać płytę bez jej zamknięcia.

Opcja o nazwie *Prędkość zapisu* pozwala regulować szybkość, z jaką zostanie nagrana płyta CD. Na liście znajdują się wszystkie prędkości zapisu obsługiwane przez nagrywarke i dostępne dla nagrywanego nośnika CD/DVD. *Metoda zapisu* odpowiada za ustawienia trybu zapisu danych na krążku. Do wyboru mamy trzy tryby: *Track-At-Once*, *Disk-At-Once* oraz *Disc-At-Once/96*.

- ❖ *TAO (Trac-At-Once)* — umożliwia nagranie ścieżki w każdym dostępnym formacie. Minimalna długość ścieżki musi wynosić 300 bloków (4 sekundy), co odpowiada około 700 KB. Nagrywarka zapisująca w trybie *TAO* wyłącza promień lasera po zapisaniu każdej ścieżki. Zgodnie z zaleceniami specyfikacji na płycie CD można umieścić maksymalnie 99 ścieżek. Taka forma zapisu powoduje powstawanie przerw między zapisywanymi sesjami, co nie jest wskazane przy nagrywaniu płyty z muzyką.
- ❖ *DAO (Disc-At-Once)* — pozwala na nagranie płyty bez wyłączenia lasera. Cała płyta zostanie nagrana za jednym razem i nie będziemy mieli możliwości dodania nowych danych w przyszłości. Tak przygotowana płyta może być wzorcem do wykonania większej ilości płyt w tłoczni. Jednym słowem, tworząc płytę jednonosyjną, używamy *DAO*.
- ❖ *DAO/96 (Disc-At-Once/96)* — różnica w stosunku do trybu *DAO* polega na zapisie pełnych *subkodów*. Niestety z informacji znalezionych na wielu grupach dyskusyjnych wynika, że opcja ta nie działa poprawnie i może być przyczyną występowania błędów w tworzonych płytach CD. Musisz jeszcze pamiętać, że nie każda nagrywarka potrafi zapisywać subkody.

Nowe wersje Nero pozwalają na określenie, ile kopii danej płyty chcemy nagrać. Wystarczy, że w polu o nazwie *Ilość kopii* wpiszesz odpowiednią wartość, a program będzie domagał się jedynie zmiany nośnika w napędzie. Nowością jest również obsługa wielu nagrywarek wprowadzona w Nero, poczynając od wersji 5. Po zaznaczeniu opcji *Użyj wielu nagrywarek* uzyskamy możliwość określenia, który napęd na zapisywać dane. Oczywiście opcja ta działa jedynie na komputerach wyposażonych w więcej niż jedną nagrywarkę.

Na sam koniec została ochrona antywirusowa. Twórcy Nero dodali opcję o nazwie *Wykonaj test antywirusowy przed zapisem*. Wybór tej funkcji uruchamia dodatek antywirusowy dołączony do pakietu Nero, który dokonuje skanowania plików składowych kompilacji, dzięki czemu mamy pewność, że zapisywane dane są wolne od „robactwa”. Jeżeli zdecydujesz się na używanie wtyczki antywirusowej zaimplementowanej w Nero, musisz pamiętać o jej częstym aktualizowaniu. Odpowiednia opcja odpowiedzialna za aktualizację bazy wirusów znajduje się w menu *Pomoc* i nosi nazwę *Uaktualnij definicję wirusów*. Niestety nie możliwości automatyzacji tego procesu, ale być może kolejne wersje Nero będą przeprowadzały aktualizację bez naszej ingerencji.

Jeżeli Twoja nagrywarka posiada system ochrony zapisu, warto go aktywować. Odpowiednie opcje znajdują się zazwyczaj w zakładce *Zapis* w sąsiedztwie pola odpowiedzialnego za określanie liczby kopii. Mój system ochrony zapisu to *FlextraLink*.

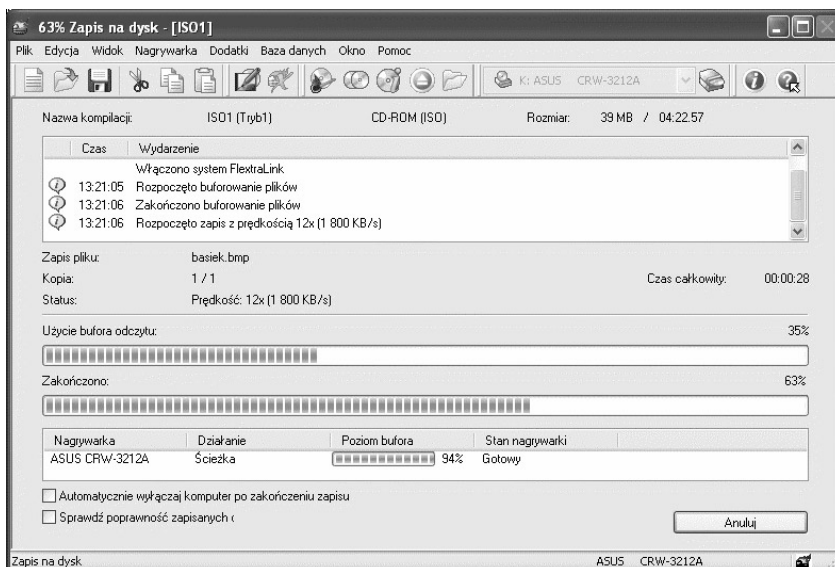
#### Ćwiczenie 4.7.

*Nagraj dane na płytę. W tym celu otwórz okno zawierające zakładkę Zapis i włącz opcję Nagraj i Zamknij CD. Następnie określ szybkość zapisu i ilość kopii, włącz mechanizm ochrony zapisu i w polu Metoda zapisu ustaw Disc-At-Once. Umieść czystą płytę w napędzie i kliknij przycisk Zapis.*

Na rysunku 4.7 widzimy zawartość okna, jakie pojawiło się po kliknięciu przycisku *Zapis*. Zostało ono podzielone na kilka części. Pierwsza z nich podaje informacje o typie zapisywanej płyty oraz o łącznej objętości zapisywanych danych. Białe pole umieszczone poniżej na bieżąco wyświetla komunikaty związane z nagrywaniem płyty — jest to tzw. dziennik zapisu. Znajdują się tam wszystkie informacje o tym, co właśnie się dzieje oraz jakie powstały błędy. Przykładowo mój dziennik (log) informuje, kiedy rozpoczęto buforowanie plików, następnie kiedy je zakończono itd.

#### Rysunek 4.7.

*Zapis płyty — okno ze wskaźnikami kontrolnymi*



Bezpośrednio pod oknem dziennika zdarzeń znajdziesz informacje o tym, jaki plik aktualnie jest zapisywany, z jaką szybkością odbywa się zapis oraz która kopia płyty jest właśnie nagrywana.

Kolejna sekcja zawiera dwa graficzne wskaźniki. Pierwszy z nich prezentuje stan buforu tworzego przez program. W moim przypadku jest on zawsze zapełniony w 100%, co jest objawem najzupełniej poprawnym. Pasek ten powinien utrzymywać się przez cały czas zapisu możliwie najbliżej wartości 100% i nie może wykonywać gwałtownych skoków w dół. Nagłe spadki i napełnienia pojemności buforu świadczą o problemach ze sprzętem, co w konsekwencji może prowadzić do fiaska całego procesu nagrywania lub nadmiernego używania systemów ochronnych. Drugi pasek z kolei prezentuje postęp zapisu płyty CD. Jeżeli zbliży się do wartości 100%, to wtedy program zacznie opróżniać bufor, o którym wspominałem wcześniej.

Poniżej znajduje się kolejna sekcja informująca o tym, jaki posiadamy sprzęt oraz z jaką prędkością jest dokonywany zapis. Sekcja ta zawiera również kolejny graficzny wskaźnik, który na bieżąco monitoruje poziom wewnętrznego buforu nagrywarki. Obowiązują tu dokładnie te same zasady jak opisane powyżej.

Oczywiście jeżeli nasz napęd jest wyposażony w technologię *BurnProof* lub podobne, to nagłe wahania poziomu buforu nie są żadnym problemem, gdyż nie stracimy nagrywanej płyty. Jednak radziłbym sprawdzić przyczynę takiego stanu rzeczy.

Nowa wersja Nero pozwala włączyć sprawdzanie poprawności zapisanych danych, służy do tego przełącznik znajdujący się w dolnej części okna o nazwie *Sprawdź poprawność zapisanych danych*. Proces ten polega na sprawdzeniu zapisanych danych i porównaniu ich z oryginałem. Opcja ta jest bardzo wygodna, gdyż daje pewność, że podczas zapisu nie wystąpił żaden błąd i dane będą poprawnie czytane. Niestety sprawdzanie wymaga dodatkowego czasu.

Ostatnią nowością umieszczoną w tym oknie jest opcja o nazwie *Automatycznie wyłączaj komputer po zakończeniu zapisu*. Dzięki niej możesz włączyć nagrywanie płyty i iść spać bez obawy o to, że komputer będzie pracował całą noc. Oczywiście sam proces wyłączenia zależy od tego, jaki komputer posiadasz. Jeżeli jest to zestaw ATX, to zostanie on wyłączony zupełnie. Natomiast zestaw AT zatrzyma się na ekranie z napisem „Można bezpiecznie wyłączyć komputer”.

Po zakończeniu zapisu na ekranie monitora wyskoczy nowe małe okno z komunikatem o pomyślnym lub błędnym zakończeniu zapisu płyty CD. Wystarczy wtedy kliknąć przycisk *OK*.

#### Ćwiczenie 4.8.

*Przeanalizuj log z nagrywania swojej płyty. Jeżeli znajdziesz tam jakieś błędy, to postaraj się je wynotować na kartce papieru lub zapamiętać. Możliwe, że w dalszej części książki znajdziesz informacje, co one oznaczają.*

Praktycznie bez większych problemów udało się nam wspólnie nagrać pierwszą płytę zawierającą dane komputerowe. Musisz się ze mną zgodzić, że nie było w tym nic trudnego. Na następnych stronach zajmiemy się przygotowaniem płyty audio.