

## Spis treści archiwum obrazów


Informacje ogólne.....	9-1
Napędy i nośniki pamięciowe odpowiednie dla archiwizacji .....	9-1
Administracja archiwum .....	9-2
Archiwizowanie.....	9-2
Automatyczne tworzenie listy obrazów do archiwizacji .....	9-3
Ręczne tworzenie listy obrazów do archiwizacji.....	9-3
Sposób postępowania.....	9-3
Zamykanie nośnika archiwizacji .....	9-3
Opisywanie nośników archiwalnych .....	9-3
Kopiowanie nośników archiwalnych.....	9-4
Napędy archiwizacji.....	9-4
Ponowne odczytanie napędów .....	9-4
Bufor archiwum .....	9-5
Przywracanie danych z archiwum.....	9-6
Stornowanie nośnika archiwalnego.....	9-7

# Archiwum obrazów

## Informacje ogólne

W przeciwieństwie do procedury Backup, która ma za zadanie odtworzenie ostatniego bezpiecznego stanu (stanu roboczego) w razie krytycznej awarii, zadaniem modułu archiwizacji jest stworzenie możliwości budowy długookresowego archiwum wideo i obrazów rentgenowskich oraz bezpośredniego dostępu (Random Access) do zarchiwizowanych obrazów.


Z jednej strony tego typu długookresowe archiwum redukuje wymogi co do pamięci zajmowanej na partycji roboczej, z drugiej spełnia ustawowe wymagania odnośnie obowiązku przechowywania obrazów rentgenowskich.


 Archiwum długookresowe powinno być tworzone na osobnym nośniku danych (np. napęd MO, nagrywarka płyt CD). W razie utworzenia archiwum długookresowego na partycji roboczej dysku twardego, na której zainstalowany jest system operacyjny i inne programy użytkowe, zachodzi niebezpieczeństwo, że może zabraknąć pamięci dla systemu operacyjnego i ewentualnych innych programów. Może to być powodem błędów przy wykonywaniu programów. Bezpośrednio przed lub po procedurze archiwizacji konieczne jest przeprowadzenie zabezpieczenia danych (Backup) katalogu bazy danych DBSDATA, aby było możliwe odtworzenie w sposób spójny wszystkich danych po nienaprawialnej awarii dysku!

### Napędy i nośniki pamięciowe odpowiednie dla archiwizacji

Z dzisiejszego punktu widzenia do archiwizacji długookresowej najbardziej nadaje się napęd magnetoptyczny (napęd MO). Zgodnie z danymi producenta możliwość odczytu danych jest zapewniona w czasie do 30 lat. Poza tym czasy dostępu do plików są możliwe do akceptacji.


Mniej przydatne do tego celu są nagrywarki płyt CD, ponieważ producenci mogą zagwarantować możliwość odczytu nośnika danych w czasie maksymalnie 10 lat. Poza tym żywotność płyty CD jest w dużym stopniu zależna od wpływów otoczenia. Należy pamiętać, że można stosować nagrywarki płyt CD, które przy pomocy specjalnych sterowników programowych (np. Adaptec Direkt-CD > V2.0) mogą być wykorzystywane jako system plików. Nośniki pamięciowe muszą być odpowiednio sformatowane.

 Napędy dysków twarde są wprawdzie możliwe do wykorzystania jako nośniki pamięciowe, powinny być jednak stosowane tylko w sytuacjach awaryjnych lub w celach testowych, ponieważ nie nadają się one do archiwizacji długookresowej!

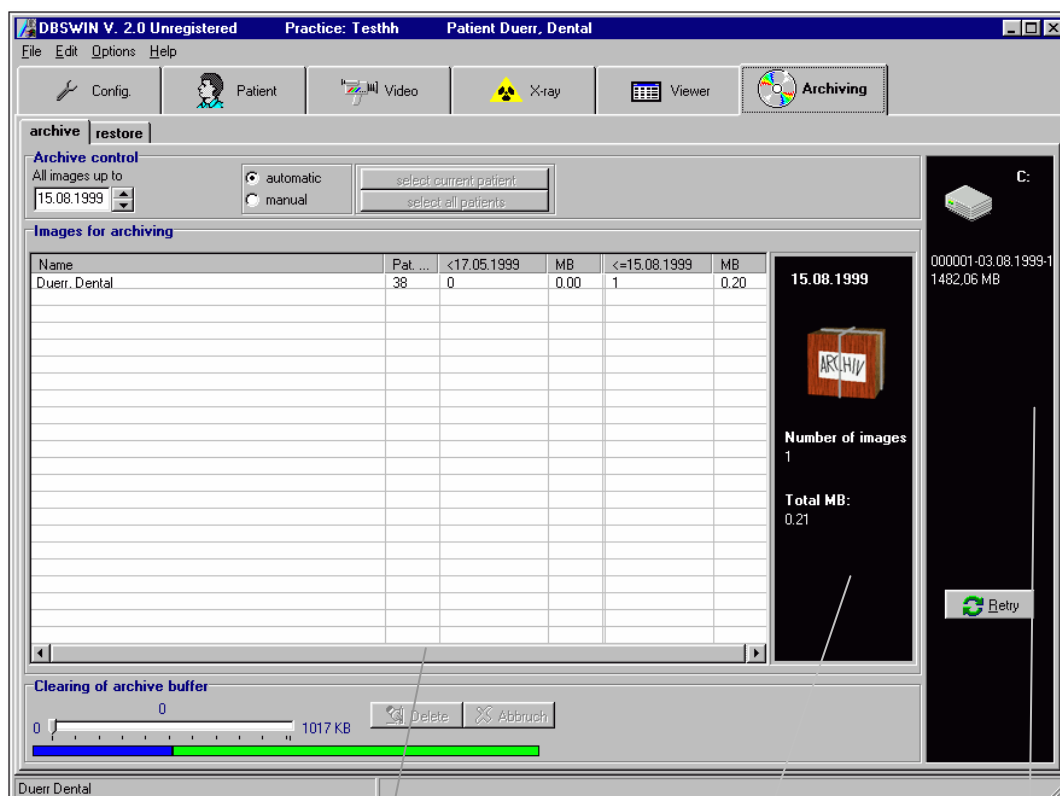
 Także napędy taśmowe nie są przydatne do tworzenia archiwum długookresowego, ponieważ nie obsługują one dostępu bezpośredniego.

## Administracja archiwum

Na stronie trybu archiwizowania znajdują się znaczniki kartotekowe *archiwizuj*, *odtwórz* i *stornuj*. Poniżej znajduje się pole sterowania procesem archiwizowania. Zawiera one pole wejściowe *Wszystkie obrazy do*, tryb archiwizowania (*automatyczne/ręczne*) i przełączniki *wybierz aktualnego pacjenta* oraz *wybierz wszystkich pacjentów*.

 Przed uruchomieniem procesu archiwizowania, konieczne jest prawidłowe skonfigurowanie systemu archiwum (Menu/Konfiguracja/Modułu/Archiwizacja).

## Archiwizowanie



Lista  
obrazów

Pakiet archiwum

Napędy  
archiwizacji

## Automatyczne tworzenie listy obrazów do archiwizacji

Dopóki aktywny jest tryb automatyczny, pola przełączników *wybierz aktualnego pacjenta* oraz *wybierz wszystkich pacjentów* są zablokowane, a w polu daty *Wszystkie obrazy do* daty graniczne między *zielonym* i *czerwonym* zakresem ustawień konfiguracyjnych są wyświetlane jako wartość zadana.

Ten tryb pracy powinien być stosowany jako tryb ogólny!




W opisanym powyżej trybie automatycznym program, na podstawie ustawień konfiguracyjnych, ustala obrazy przewidziane do archiwizacji. Jednak dla tego procesu archiwizacji możliwa jest zmiana przedziału czasowego w polu daty *Wszystkie obrazy do*.



Każda zmiana daty musi być potwierdzona przy pomocy pola przełącznika *Data OK?*, aby możliwe było aktualizowanie listy obrazów.

Pod tym polem znajduje się lista obrazów *Obrazy do archiwizacji*. Ta lista obrazów zawiera wszystkie obrazy, które spełniają postawione kryteria.

Jeżeli wyświetlany jest co najmniej jeden obraz jako przeznaczony do archiwizacji, moduł archiwizacji w

czarnym polu po prawej tworzy pakiet . Pakiet ten jest przejmowany przez kliknięcie i za pomocą *Drag & Drop* przesuwany jest na żądany napęd archiwizacji, który jest wyświetlany w prawym czarnym polu. Jeżeli napęd nie jest wyświetlany, wówczas konieczna jest konfiguracja przez *Konfiguracja/Moduły/Archiwizacja/Napędy*.

## Ręczne tworzenie listy obrazów do archiwizacji

Pod względem sposobu postępowanie ręczny proces archiwizacji różni się od automatycznego tylko tym, że przeznaczone do archiwizacji obrazy pacjentów są ustalane przez operatora na podstawie listy. Ten tryb pracy należy wybierać tylko wówczas, gdy archiwizacja ma być prowadzona w sposób zorientowany na pacjenta!

Także tutaj dostępne są oba pola przełączników *wybierz aktualnego pacjenta* oraz *wybierz wszystkich pacjentów*.

Jeżeli pole przełącznika *wybierz aktualnego pacjenta* nie jest aktywne, to albo nie został wybrany żaden pacjent (moduł Pacjent), albo dla danego pacjenta nie istnieją obrazy przeznaczone do archiwizacji.

### Sposób postępowania

Pacjentów można wybierać w sposób powszechnie stosowany w programach takich jak Explorer, także z pomocą myszy, klawiszy Shift lub Ctrl lub przy pomocy obu wymienionych pól przełączników.

Jeżeli został wybrany co najmniej jeden pacjent, obrazy odnoszące się do niego są łączone w jeden pakiet archiwalny, dzięki czemu jak już wspomniano można pakiet ten przenosić na żądany napęd archiwizacji przy wykorzystaniu funkcji *Drag & Drop*.

Dalszy sposób postępowania jak przy archiwizacji automatycznej.

### Zamykanie nośnika archiwizacji

Program automatycznie zamyka każdy nośnik, jeżeli po lub w trakcie procesu archiwizacji jest on pełny. Chcąc wcześniej zamknąć nośnik (np. ma być sporządzona kopia), należy w menu kontekstowym odpowiedniego nośnika wybrać *Zamknij*. Menu kontekstowe dostępne jest przez kliknięcie prawym przyciskiem myszy żądanego symbolu nośnika w obszarze wyświetlania napędu.



Dla tego nośnika nie jest już możliwe podejmowanie jakiegokolwiek innego procesu archiwizacji!

### Opisywanie nośników archiwalnych

Nowy nośnik po pierwszej zakończonej sukcesem archiwizacji należy zawsze niezwłocznie opisywać podając numer archiwizacji, który jest wyświetlany pod nośnikiem w prawym polu.

Pierwsze 6 cyfr (licząc od lewej) jest jednoznaczne i w każdym przypadku należy je zanotować.

## Kopiowanie nośników archiwalnych

Kopiowany nośnik archiwalny musi być zamknięty, co pozwala zagwarantować spójność danych! Kopiowanie powinno być dokonywane w celu zwiększenia bezpieczeństwa danych (mechaniczne zniszczenie lub zniknięcie oryginału).

## Napędy archiwizacji

Drugie czarne pole zawiera symbole napędu dla istniejących napędów archiwizacji i dane odnośnie ich aktualnego stanu:

**Zamknięte:** Każdy nośnik archiwalny, na którym co najmniej raz dokonywano archiwizacji, może być zamknięty. W tym przypadku należy kliknąć prawym przyciskiem myszy, otwiera to menu kontekstowe pozwalające na odczytywanie dalszych informacji o napędzie lub zamknięcie napędu. Zamknięte oznacza, że na tym nośniku nie można już przeprowadzać żadnych dalszych procesów archiwizacji.

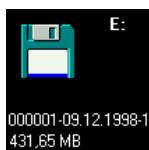
**Spoza gabinetu:** Włożony został archiwalny nośnik danych DBSWIN, którego archiwum nie przynależy do aktualnego gabinetu.



Brak prawa zapisu

Aktualnie włożony nośnik danych nie pozwala na dostęp z prawem zapisu. Dane istniejące na nośniku archiwalnym mogą być jednak odczytywane!

W przypadku MO lub porównywalnego nośnika danych została włączona ochrona przed zapisem. Płyta CD w systemie plików została już zamknięta lub został skonfigurowany napęd CD-ROM.



Podanie ID nośnika i wielkości wolnej pamięci na tym nośniku

Nośnik ten można wykorzystywać jako pierwszy nośnik dla następnego procesu archiwizacji. Jeżeli pozostała pamięć nie jest wystarczająca dla danych, w każdym przypadku potrzebne są nowe nośniki, aby możliwe było kontynuowanie procesu archiwizacji. Ilość wymaganych nośników jest szacowana przed procesem archiwizacji. W żadnym wypadku nie potrzeba więcej nośników, niż jest to pokazywane.



Brak nośnika

Jeżeli w napędzie do archiwizacji nie ma założonego nośnika (w przykładzie napęd CD-ROM), sygnalizowane jest to przy pomocy grubej czerwonej kreski.



Ponowne odczytanie napędów

Podwójne kliknięcie tego pola aktualizuje wskazanie napędu (np. po wymianie nośnika).

## Bufor archiwum

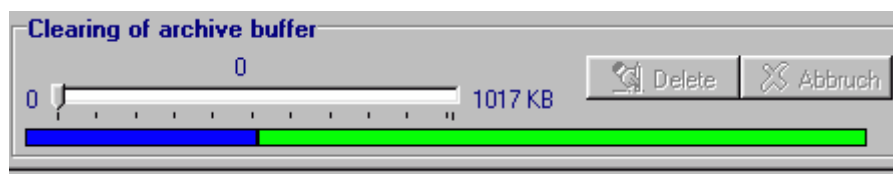
Archiwizacja długookresowa oparta jest na procedurze dwustopniowej. W pierwszym etapie obrazy są kopiowane na nośnik archiwalny i w dalszym ciągu pozostają w normalnym katalogu obrazów (obrazy te w dalszej części nazywane są buforem archiwum), z którego z każdej chwili mogą być ponownie wczytane do DBSWIN.


W tym celu regulator suwakowy należy przesunąć w prawo w celu ustawienia wielkości zwalnianej pamięci. Następnie kliknąć pole przełącznika *Usun* aby zakończyć proces.

Kolorowy pasek pokazuje aktualną zajętość pamięci w napędzie, na którym są zapisywane dane gabinetu.

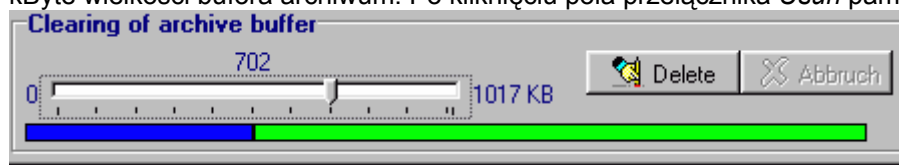
Pasek ten dzieli się na trzy barwne odcinki:

Niebieski	=	niedostępna pamięć na dysku twardym
Oliwkowozielony	=	pamięć zajęta przez bufor archiwum
Zielony	=	dostępna pamięć

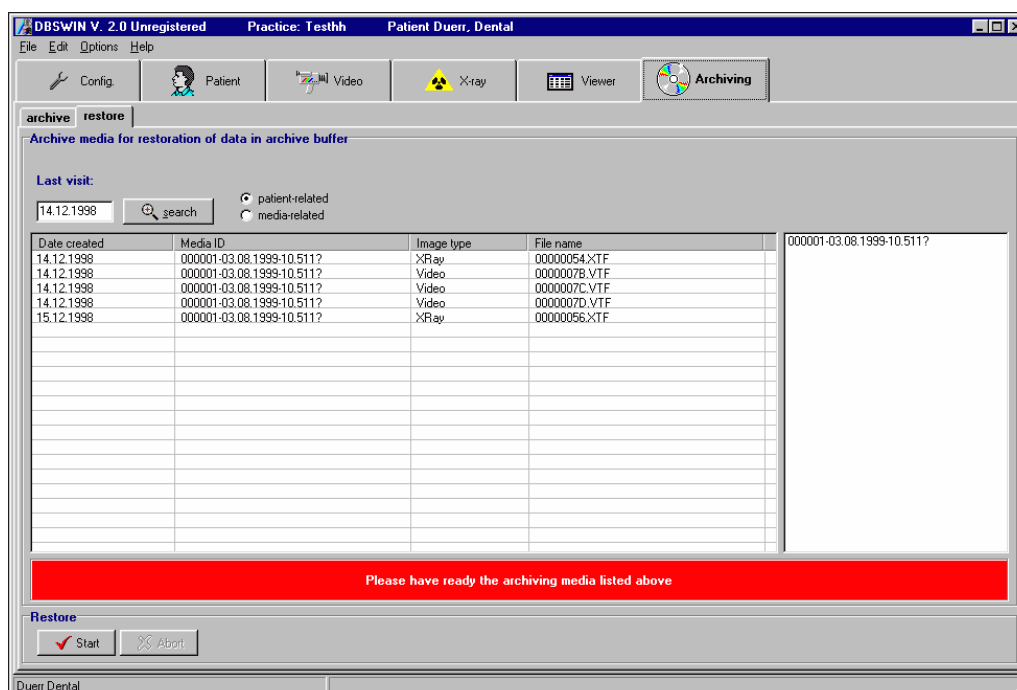


 Te obrazy znajdujące się w buforze archiwum powinny być usuwane tylko wtedy, gdy wymagana jest pamięć na dysku twardym (np. na nowe zdjęcia).

W następnym przykładzie za pomocą regulatora suwakowego wybrano do kasowania 1023 kByte z 1390 kByte wielkości bufora archiwum. Po kliknięciu pola przełącznika *Usun* pamięć ta jest zwalniana.



## Przywracanie danych z archiwum



Przywracanie danych można wykonywać w sposób zorientowany na nośnik lub na pacjenta. Przy przywracaniu danych w sposób zorientowany na nośnik moduł archiwizacji przeszukuje wszystkie skonfigurowane napędy szukając nośników archiwalnych.

Przy odtwarzaniu danych w sposób zorientowany na pacjenta wszystkie nośniki archiwalne, które przynależą do aktualnie wybranego pacjenta, są wyświetlane w polu *Wybierz nośnik* obok listy i można dokonywać wyboru nośnika.

Ograniczeniem może być wprowadzony przez pole daty dzień (np. dzień ostatniej wizyty), do którego należy odtwarzać obrazy. Po wyborze nośnika wyświetlane są odpowiednio wszystkie obrazy. Dla każdego obrazu wyświetlana jest data wykonania, ID nośnika, rodzaj obrazu i nazwa pliku.

Po wybraniu nośnika można za pomocą pola przełącznika *Start* przywrócić do bufora archiwum wszystkie obrazy pokazywane na liście.



Odtwarzanie zależne od pacjenta ma znaczenie przy przygotowywaniu pracy gabinetu na następny dzień lub na następne dni. Dzięki temu zapewnia się zawsze, że wymagane obrazy są dostępne na dysku twardym i że podczas wizyty nie będzie konieczne żmudne ich wczytywanie z archiwum zapisanego na jednym lub ewentualnie na kilku nośnikach!

## Stornowanie nośnika archiwalnego



Funkcja ta może być stosowana tylko przy utracie lub uszkodzeniu nośnika archiwalnego lub w celu migracji na nowsze większe nośniki danych!

Po stornowaniu wolno ponownie archiwizować tylko te dane obrazów z medium archiwalnego, które znajdują się jeszcze w buforze archiwum.

Stornowany nośnik archiwalny musi być zawsze skasowany przed ponownym użyciem do archiwizacji!

Wszystkie zarejestrowane nośniki archiwalne są wyświetlane jako możliwe do wyboru. Po wyborze wyświetlane są obrazy znajdujące się na nośniku, które zostały usunięte z tego powodu nie ma ich w buforze archiwum. Obrazy te są stracone, jeżeli nośnik jest kompletnie uszkodzony lub nie można go odszukać.

Jeżeli nośnik archiwalny jest uszkodzony tylko częściowo, należy odtworzyć możliwie jak najwięcej danych (funkcja: Odtwarzanie archiwum), zanim będzie wykonane stornowanie archiwum!

Przy migracji na nowe nośniki archiwalne wszystkie dane muszą być odtworzone (uwaga: musi być dostępna wystarczająca ilość miejsca na dysku twardym przeznaczona na obrazy). Należy upewnić się, że istnieją wszystkie obrazy, zanim nośniki zostaną wystornowane. Następnie można przeprowadzić migrację na nowe nośniki archiwalne.

