

Zadanie - Błędy na dysku i ich naprawa.

Każdą czynność wykonaną w zadaniach zgłoś prowadzącemu na etapie wskazanym w zadaniu przez komunikat (zgłoszenie) i jego numer (udokumentuj w postaci notatki w zeszycie).

1. Udokumentuj naprawę błędów na dysku za pomocą programu **Chkdsk** uruchamianego w **wierszu polecenia**.

Jeśli chcesz sprawdzić pełną składnię chkdsk, możesz użyć chkdsk /?.

Poniżej znajduje się wynik tej komendy, który wyjaśnia dostępne opcje:

```
CHKDSK [dysk [ścieżka]] [/F] [/V] [/R] [/X] [/I] [/C] [/L[:rozmiar]] [/B]
```

dysk Określa dysk do sprawdzenia i opcjonalnie ścieżkę do pliku lub katalogu.

/F Naprawia wykryte błędy na dysku.

/V Wyświetla pełny raport (zwykle używany wraz z /R).

/R Wykrywa i naprawia błędy na dysku (zwykle używany wraz z /F).

/X Wykorzystywane do wymontowania woluminu przed rozpoczęciem działań.

/I Wykrywa błędy na woluminie.

/C Pomija sprawdzanie cykli (tylko dla NTFS).

/L[:rozmiar] Rozmiar bufora w bajtach używanego do buforowania w wyniku I/O.

/B Reanalizuje bad sektory na woluminie (tylko dla NTFS).

Opcje /I i /C nie można używać razem na jednym dysku.

Ścieżka Określa plik lub katalog na dysku, który ma zostać sprawdzony (jeśli pominięty, sprawdzany jest główny katalog).

Opcja /F jest często używana w celu naprawienia błędów na dysku. Upewnij się, że rozumiesz konsekwencje uruchamiania chkdsk na dysku, ponieważ może to spowodować restartowanie komputera, aby wykonać niektóre operacje naprawcze.

Wiersz polecenia uruchom jako administrator

Wpisz polecenie, które sformujesz na podstawie pomocy **Chkdsk /?**

Aby naprawić błędy na dysku za pomocą programu **Chkdsk** w systemie Windows, możesz użyć poniższego polecenia. Pamiętaj, aby uruchomić wiersz poleceń jako administrator:

chkdsk C: /f

Gdzie:

- **chkdsk** to polecenie do sprawdzania dysku.
- **C:** to litera dysku, który chcesz sprawdzić i naprawić. Zastąp ją literą dysku, który chcesz sprawdzić.
- **/f** oznacza "fix" i wskazuje, że chcesz naprawić wykryte błędy na dysku.

```
C:\Users\admin>chkdsk C: /f
The type of the file system is NTFS.
Cannot lock current drive.

Chkdsk cannot run because the volume is in use by another
process. Would you like to schedule this volume to be
checked the next time the system restarts? (Y/N) y

This volume will be checked the next time the system restarts.
```

Ponowne uruchamianie

To skip disk checking, press any key within 1 second(s).

Fixing (C:) Stage 2: 43% (559824 of 1300292); Total: 51%; ETA: 0:00:22 ..

2. W zeszycie

- zapisz zastosowane polecenie i wynik,
- wykonaj interpretację wyniku działania programu **Chkdsk**.

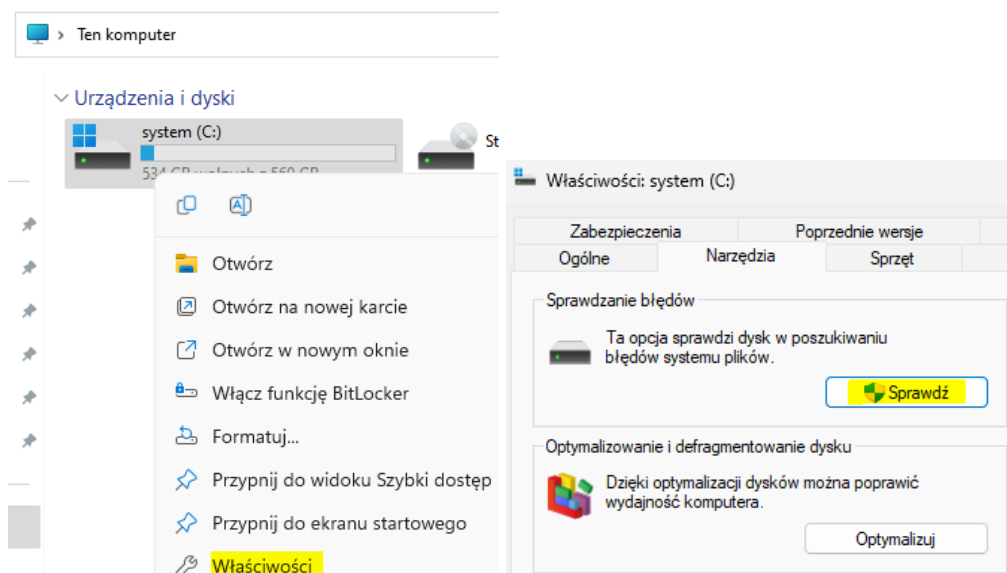
Wynik działania programu **Chkdsk** zapisuje się w dzienniku zdarzeń systemowych (Event Log) systemu Windows. Możesz wyświetlić wynik analizy **Chkdsk** w konsoli za pomocą polecenia **eventvwr.msc**. Oto jak to zrobić:

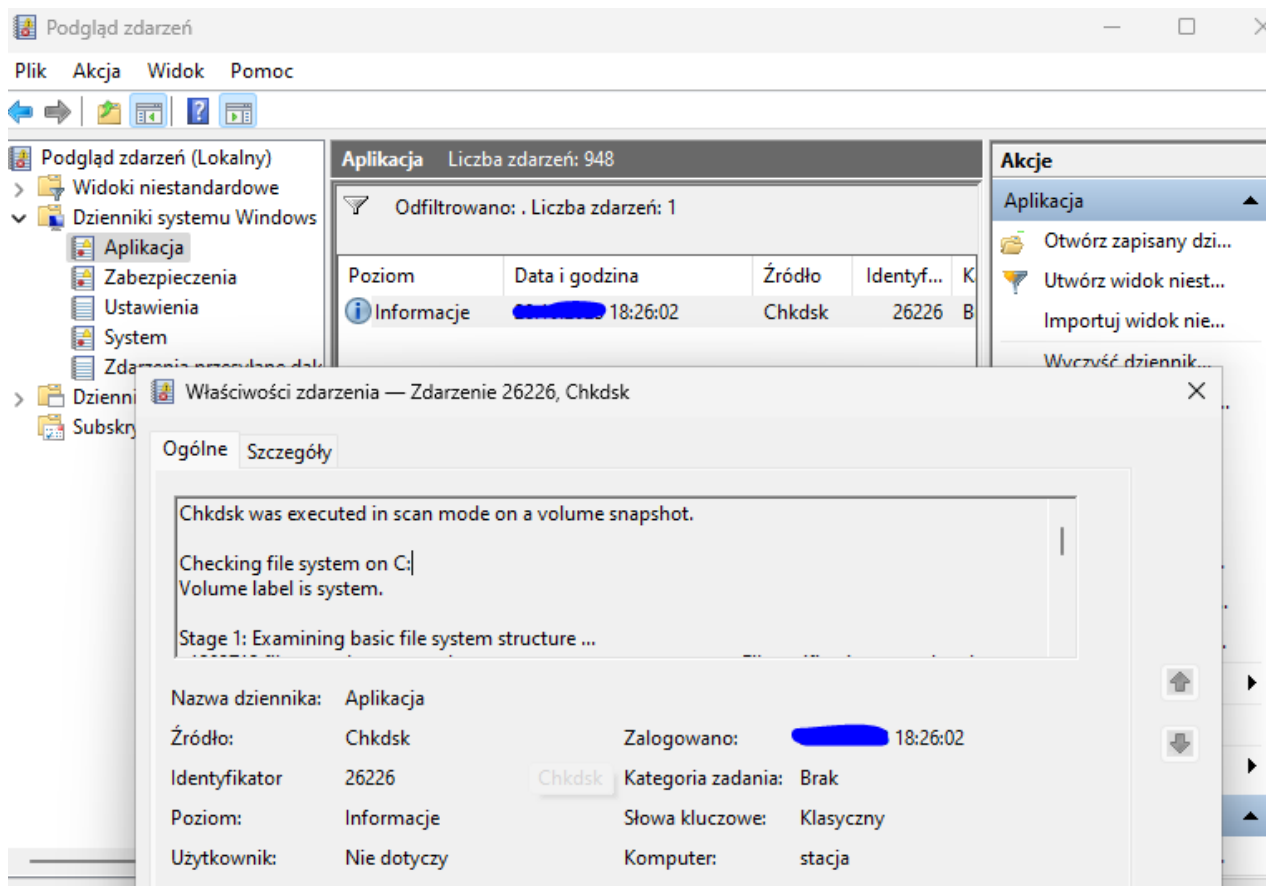
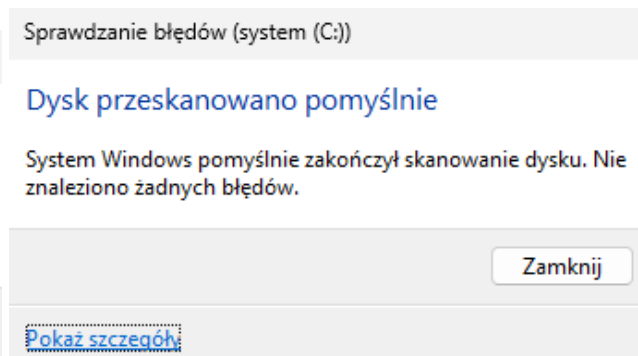
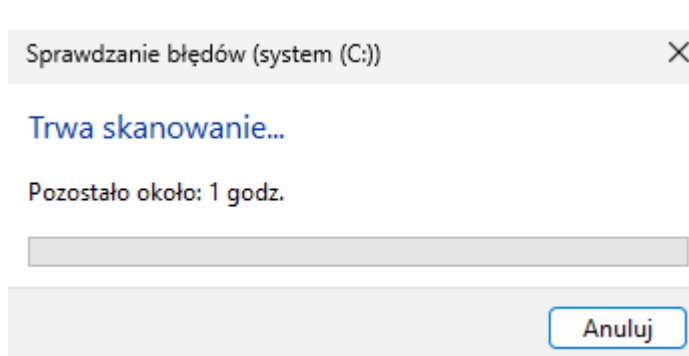
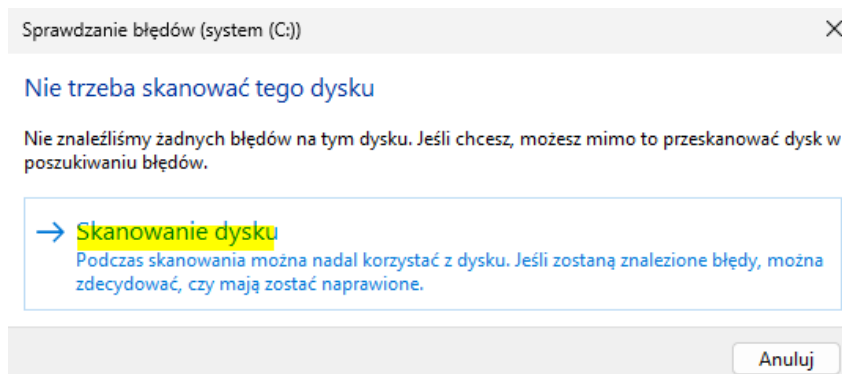
1. Uruchom wiersz poleceń jako administrator. Kliknij prawym przyciskiem myszy na "Wiersz poleceń" lub "Windows PowerShell" w menu Start, a następnie wybierz "Uruchom jako administrator".
2. Wprowadź polecenie **eventvwr.msc** i naciśnij klawisz "Enter". Otworzy się Konsola zdarzeń systemowych.
3. W Konsoli zdarzeń, rozwiń "Dzienniki Windows" po lewej stronie, a następnie wybierz "Dziennik Aplikacje i Usługi". W tym miejscu znajdziesz wpisy związane z **Chkdsk**.
4. W prawym panelu będziesz widzieć listę zdarzeń. Możesz przeglądać zdarzenia, aby znaleźć wynik **Chkdsk**.
5. Wpisy związane z **Chkdsk** będą zawierać informacje o wynikach analizy i ewentualnych naprawach. Kliknij na odpowiedni wpis, aby wyświetlić szczegółowe informacje.

Powyższy sposób pozwala na przeglądanie wyników **Chkdsk** za pomocą narzędzia Konsola zdarzeń systemowych. Warto korzystać z tej metody, aby zobaczyć dokładne wyniki, zwłaszcza jeśli analiza **Chkdsk** była wykonywana w celu naprawy błędów na dysku.

(zgłoszenie) 1

3. Udokumentuj naprawę błędów na dysku za pomocą programu **Chkdsk** uruchamianego z Ten komputer (Eksplorator plików) > Dysk lokalny (C:) > Właściwości > Narzędzia > Sprawdzanie błędów > Skanowanie dysku





4. Poniżej raport z działania programu **Chkdsk** przedstawia wyniki analizy i naprawy struktury systemu plików na dysku. Oto interpretacja wyników:

- **Stage 1: Examining basic file system structure...:** W pierwszym etapie program **Chkdsk** analizuje podstawową strukturę systemu plików, w tym rekordy plików i zależności między nimi. W tym przypadku:
 - Przetworzono 1 203 712 rekordów plików.
 - Nie znaleziono problemów z rekordami plików, co jest oznaczone jako "File verification completed."
- **Stage 2: Examining file name linkage...:** W drugim etapie program **Chkdsk** sprawdza poprawność związków między nazwami plików a ich lokalizacją na dysku. W wyniku tego etapu:
 - Przetworzono 38 444 rekordy reparse (związane z katalogami).
 - Przetworzono 1 300 296 indeksów (związków między plikami a ich lokalizacją).
 - Nie znaleziono problemów z indeksami, co jest oznaczone jako "Index verification completed."
- **Stage 3: Examining security descriptors...:** W trzecim etapie program **Chkdsk** sprawdza poprawność deskryptorów zabezpieczeń, które określają uprawnienia dostępu do plików i katalogów. W tym przypadku:
 - Nie znaleziono problemów z deskryptorami zabezpieczeń, co jest oznaczone jako "Security descriptor verification completed."
- **CHKDSK is verifying Usn Journal...:** Program **Chkdsk** weryfikuje dziennik zmian (Usn Journal), który jest używany do śledzenia zmian na dysku.
 - Przetworzono 36 637 432 bajtów dziennika zmian (USN).
 - Nie znaleziono problemów z dziennikiem zmian, co jest oznaczone jako "Usn Journal verification completed."
- **Windows has scanned the file system and found no problems. No further action is required.:** Komunikat ten oznacza, że **Chkdsk** zakończył analizę systemu plików i nie znalazł żadnych problemów, co jest pozytywnym wynikiem.
- **587,207,878 KB total disk space...:** Raport zawiera również informacje o ogólnej przestrzeni na dysku, zajmowanej przez pliki, dostępnej przestrzeni itp.

Ogólnie rzecz biorąc, wynik **Chkdsk** informuje, że nie znaleziono problemów z systemem plików na dysku, co oznacza, że jest on w dobrej kondycji i nie wymaga dalszej interwencji.

W zeszycie

- zapisz zastosowane polecenie i wynik,

- wykonaj interpretację wyniku działania programu **Chkdsk**.

(zgłoszenie) 2

5. Udokumentuj zastosowanie programu **Chkntfs** uruchamianego w **wierszu polecenia** bezpośrednio i podczas rozruchu. W celu sprawdzenia składni polecenia użyj **Chkntfs /?**

Program **chkntfs** to narzędzie wiersza poleceń w systemie Windows, które służy do zarządzania sprawdzaniem integralności systemu plików (NTFS) podczas rozruchu systemu. Pozwala ustawić parametry związane z kontrolą błędów na dysku. Program Chkntfs to narzędzie opracowane przez firmę Microsoft, które służy do wyłączania lub planowania automatycznego uruchamiania programu chkdsk na określonych woluminach. Program chkdsk sprawdza spójność systemu plików i próbuje naprawić wszelkie problemy na woluminach. Zwykle program chkdsk jest uruchamiany po nieprawidłowym zamknięciu systemu Windows, ale czasami może to być niemożliwe lub niepraktyczne. W takich przypadkach można użyć programu Chkntfs, aby pomóc administratorowi systemu kontrolować, które woluminy mają być sprawdzane przez program autochk przy ponownym uruchomieniu systemu. Zasada działania narzędzia Chkntfs polega na modyfikacji wartości BootExecute w rejestrze systemu. Wartość BootExecute znajduje się w następującym kluczu rejestru:

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CURRENTCONTROLSET\CONTROL\Session Manager

Powyższe polecenie wyświetli dostępne opcje i opis ich działania.

Aby użyć **chkntfs** podczas rozruchu systemu, możesz ustawić odpowiednie flagi. Oto przykłady najważniejszych opcji **chkntfs**:

- **/T**: Określa czas oczekiwania na sprawdzanie dysku podczas rozruchu (w sekundach). Domyślnie wynosi 10 sekund.
- **/X**: Wyłącza sprawdzanie dysku podczas rozruchu. Jeśli użyjesz tej opcji, system nie będzie sprawdzał dysku podczas następnego uruchomienia.
- **/C**: Wyłącza sprawdzanie cykli na woluminach NTFS. Domyślnie jest włączone.
- **/D**: Wyłącza automatyczne naprawy systemu plików podczas rozruchu. Domyślnie jest włączone.
- **/R**: Włącza sprawdzanie dysku podczas rozruchu systemu. To jest domyślne zachowanie, ale można je jawnie ustawić za pomocą tej opcji.

Aby ustawić lub zmienić opcje **chkntfs**, można użyć polecenia, na przykład:

chkntfs /dysk: # Wyświetla stan bitu nieprawidłowego zamknięcia dla podanego dysku.

chkntfs /T:30 # Ustaw czas oczekiwania na 30 sekund.

chkntfs /X # Wyłącz sprawdzanie dysku podczas rozruchu.

chkntfs /d # Przywraca normalne zachowanie komputera; wszystkie dyski są sprawdzane podczas uruchamiania, natomiast program chkdsk jest uruchamiany tylko w przypadku nieprawidłowo zamkniętych woluminów.

chkntfs /c dysk: # planuje uruchomienie programu chkdsk przy następnym uruchomieniu systemu, jeśli ustawiono bit nieprawidłowego zamknięcia woluminu.

chkntfs /R # Włącz sprawdzanie dysku podczas rozruchu.

Upewnij się, że uruchamiasz wiersz poleceń jako administrator, aby móc zmieniać ustawienia **chkntfs**. Opcje te pozwalają na dostosowanie sposobu działania programu **chkntfs** podczas rozruchu systemu i zarządzanie integralnością systemu plików na dysku.

Wiersz polecenia (Terminal systemowy) Windows uruchom jako administrator

a. Włącz sprawdzanie dysku

chkntfs C:

b. Włącz sprawdzanie dysku, aby wyświetlić wynik działania programu Chkntfs, użyj parametru /c, który wyświetla bieżący stan flagi brudnego bitu dla określonego dysku.

Chkntfs /c C:

c. Włącz sprawdzanie dysku podczas rozruchu.

chkntfs /R

W zeszycie

- zapisz zastosowane polecenie i wynik,
- wykonaj interpretację wyniku działania programu **Chkntfs**.

(zgłoszenie) 3

Zapisz w zeszycie następujące wnioski na podstawie wykonanych zadań:

1. Naprawa błędów na dysku za pomocą programu Chkdsk:

- Aby naprawić błędy na dysku za pomocą programu Chkdsk, można użyć polecenia **chkdsk C: /f**, gdzie **C:** to litera dysku, który chcemy sprawdzić i naprawić.
- Wynik działania programu Chkdsk można znaleźć w dzienniku zdarzeń systemowych (Event Log) systemu Windows, a dokładniej w "Dziennik Aplikacje i Usługi".
- Interpretacja wyniku Chkdsk jest kluczowa. Jeśli raport informuje, że nie znaleziono problemów, to oznacza, że system plików jest w dobrej kondycji.

2. Zastosowanie programu Chkntfs:

- Program Chkntfs służy do zarządzania sprawdzaniem integralności systemu plików podczas rozruchu systemu.
- Można go używać do ustawiania różnych opcji, takich jak czas oczekiwania na sprawdzanie dysku, wyłączanie sprawdzania, planowanie uruchamiania Chkdsk itp.
- Można również wyświetlić aktualne ustawienia dla konkretnego dysku, używając **chkntfs dysk:**.
- Zmiany w ustawieniach Chkntfs odzwierciedlają się w rejestrze systemu.

Podsumowując, programy Chkdsk i Chkntfs są narzędziami systemowymi, które pozwalają zarządzać integralnością i sprawdzaniem dysku w systemie Windows. Są przydatne do diagnozowania i naprawy błędów na dyskach oraz do planowania, które woluminy mają być sprawdzane podczas rozruchu systemu. Ważne jest zrozumienie ich działania i interpretacja wyników, aby utrzymać system w dobrej kondycji.

Podsumowanie:

Po wykonaniu wszystkich czynności z powyższej instrukcji przeczytaj ponownie z zrozumieniem cel ogólny i cele szczegółowe, które znajdują się na pierwszej stronie instrukcji. Jeżeli one zostały niezrealizowane to powtarzaj wykonanie tej instrukcji w szkole lub/i w domu do momentu zrealizowania.