

System plików NTFS

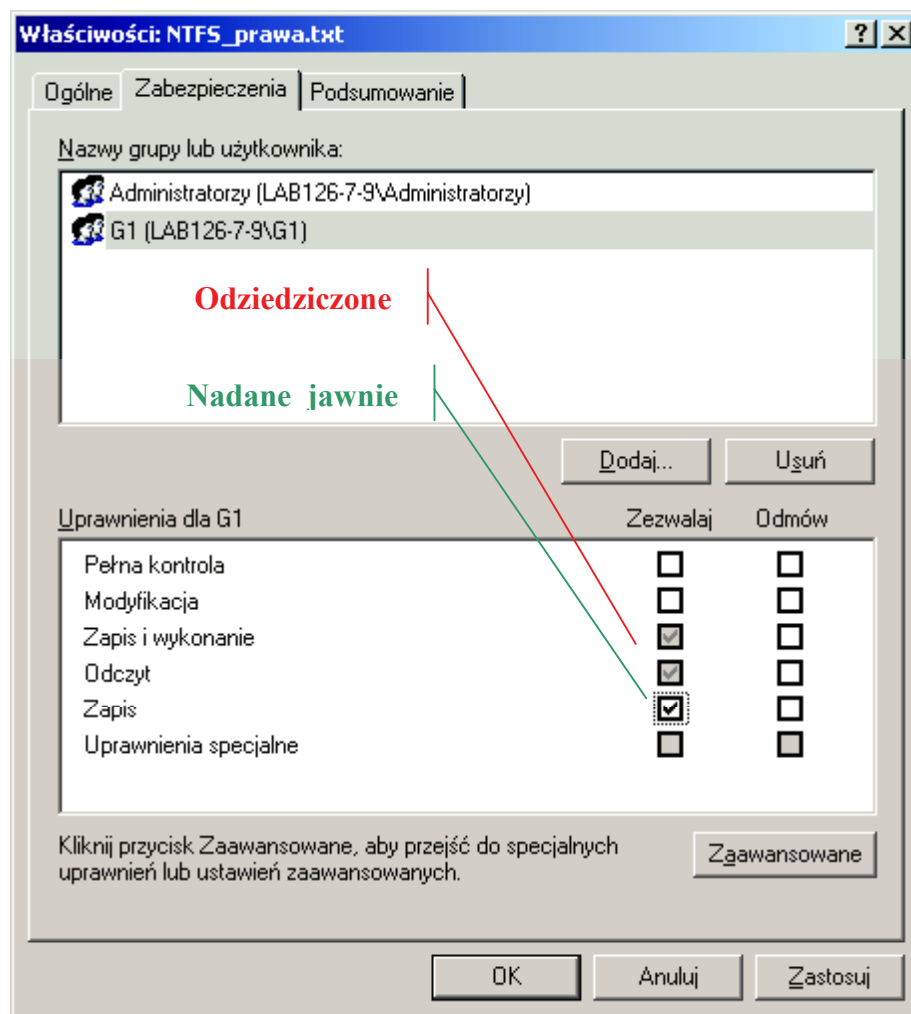
Cel: opanowanie zadań związanych z:

- nadawaniem uprawnień (standardowych i specjalnych),
- zrozumienie pierwszeństwa uprawnień (dla nadanych jawnie oraz dziedziczonych),
- przejmowanie na własność (w tym konsekwencje dla przydziałów dyskowych),
- różnice między przenoszeniem i kopiowaniem (prawa NTFS).

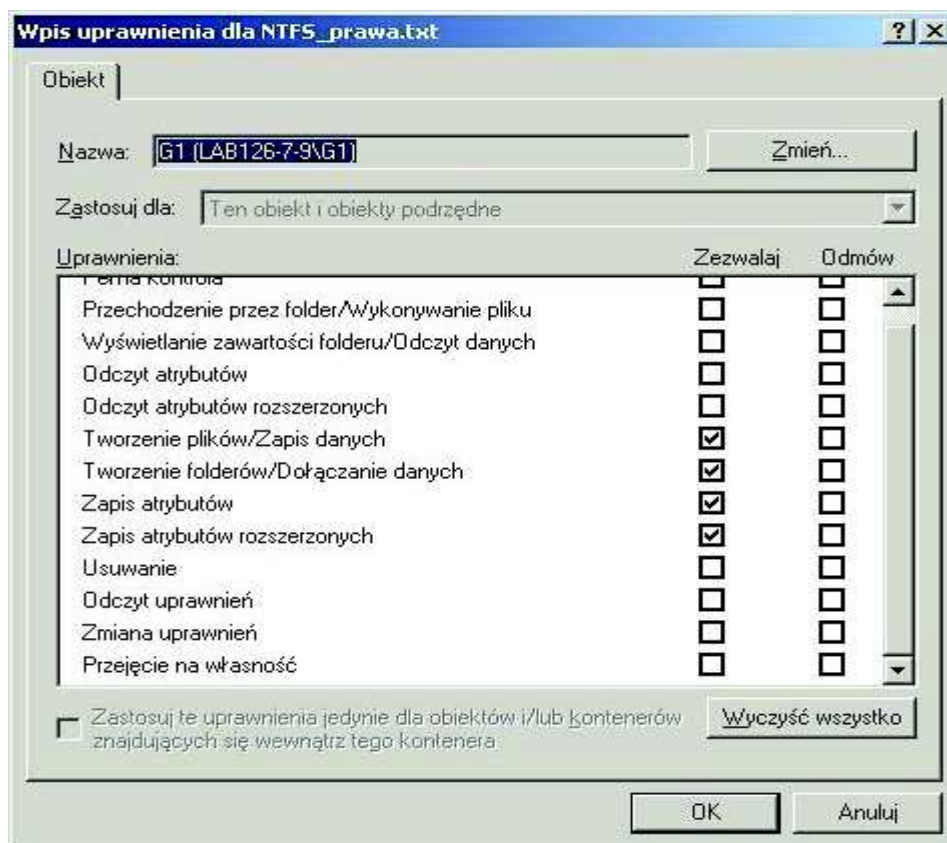
Informacje o systemie plików NTFS:

- można nadawać prawa do obiektów (folder, plik) dla poszczególnych grup lub użytkowników,
- istnieje 6 uprawnień standardowych dla folderów i 5 dla plików,
- dla każdego prawa można ustawić opcję *Odmów* lub *Zezwalaj* (rys. 1)
- uprawnienia kumulują się,
- domyślnie obiekt podrzędny dziedziczy prawa z obiektu nadrzędnego (dziedziczenie to można zablokować),
- prawa dziedziczone są zaznaczone na szaro (rys. 1)
- prawa nadane jawnie są bez oznaczenia szarego (rys. 1)
- oprócz praw standardowych istnieją prawa specjalne (rys. 2)
- każde prawo standardowe składa się z grupy praw specjalnych (rys. 2)
- istnieje pierwszeństwo uprawnień do pliku przed uprawnieniami do katalogu,
- pierwszeństwo ma odmowa uprawnień (dla jawnie nadanych) (rys. 3)

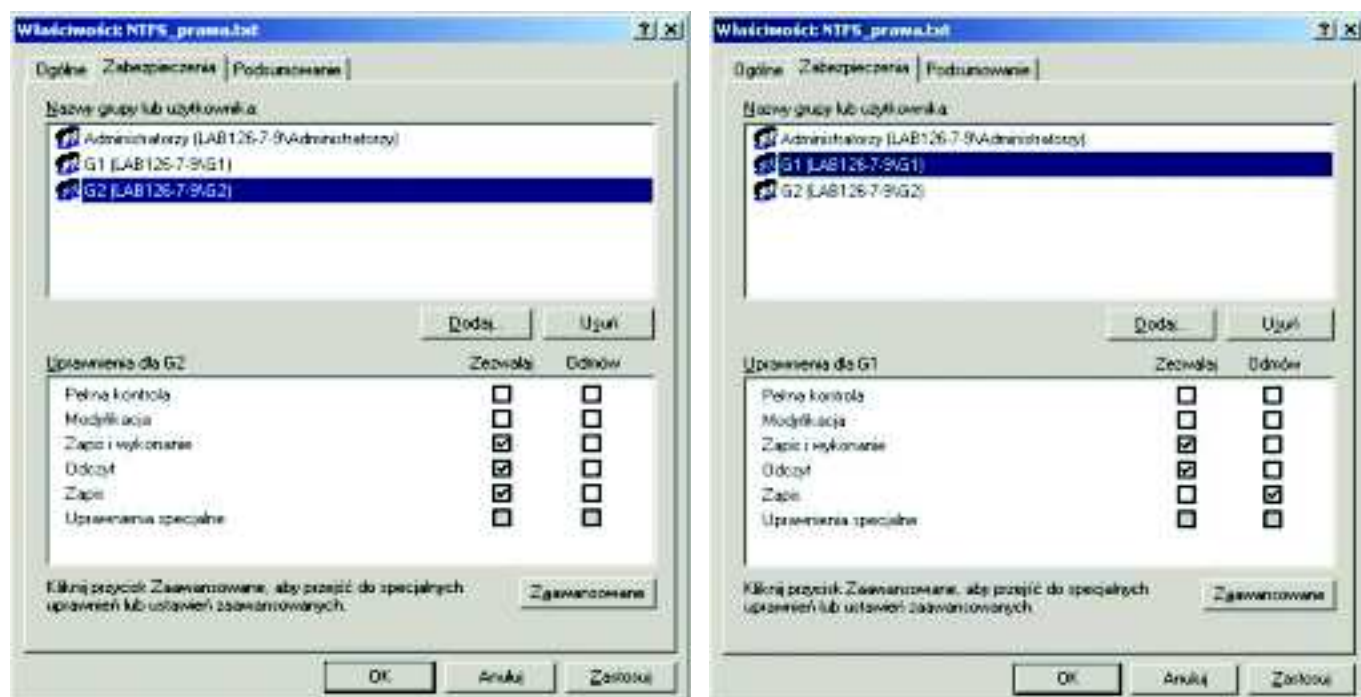
- pierwszeństwo posiadają uprawnienia jawnie nadane (przed dziedziczonymi) (rys. 4)
- jedno z uprawnień specjalnych to *przejęcie na własność* (administrator zawsze może przejąć na własność)
- na podstawie tego, kto jest właścicielem pliku obliczana jest ilość miejsca jaką zajmują pliki danego użytkownika (wliczana do przydziału dyskowego) (rys. 6)
- istnieje różnica między przenoszeniem i kopiowaniem pod względem zachowania się przypisanych praw.



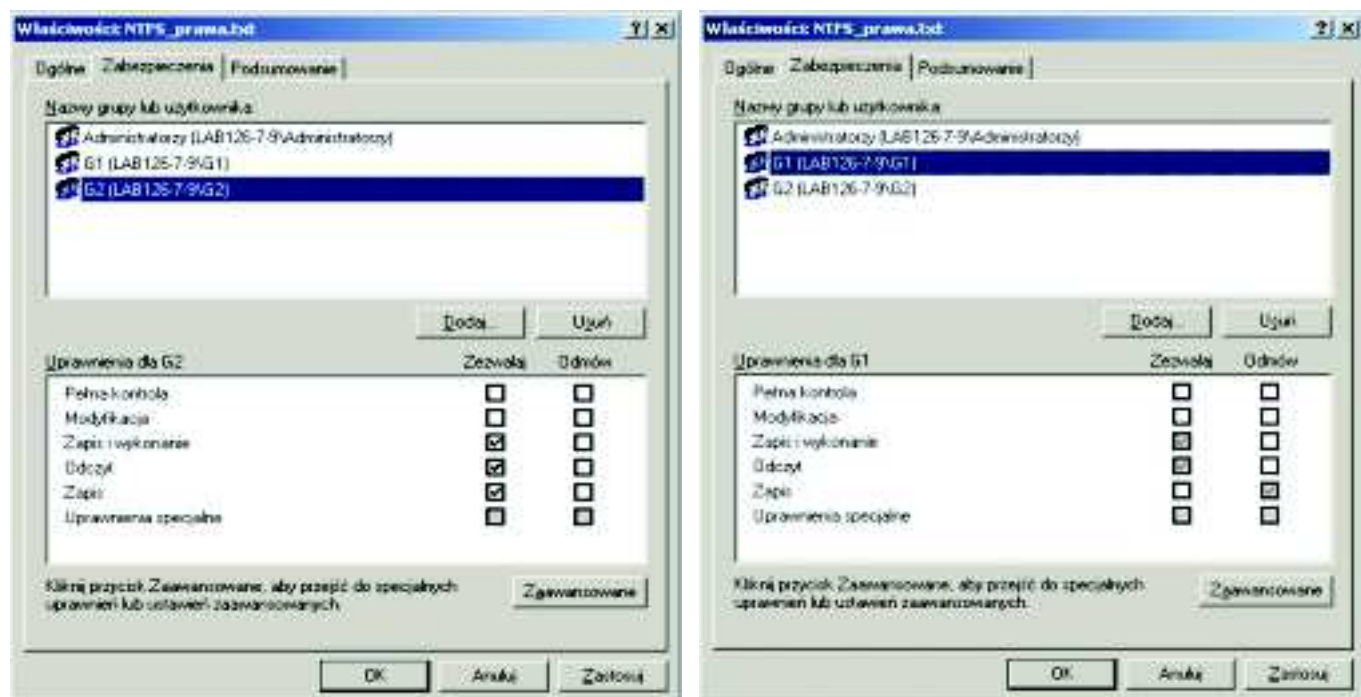
Rys. 1. Uprawnienia standardowe NTFS dla pliku



Rys. 2. Uprawnienia specjalne składające się na uprawnienie *Zapis*

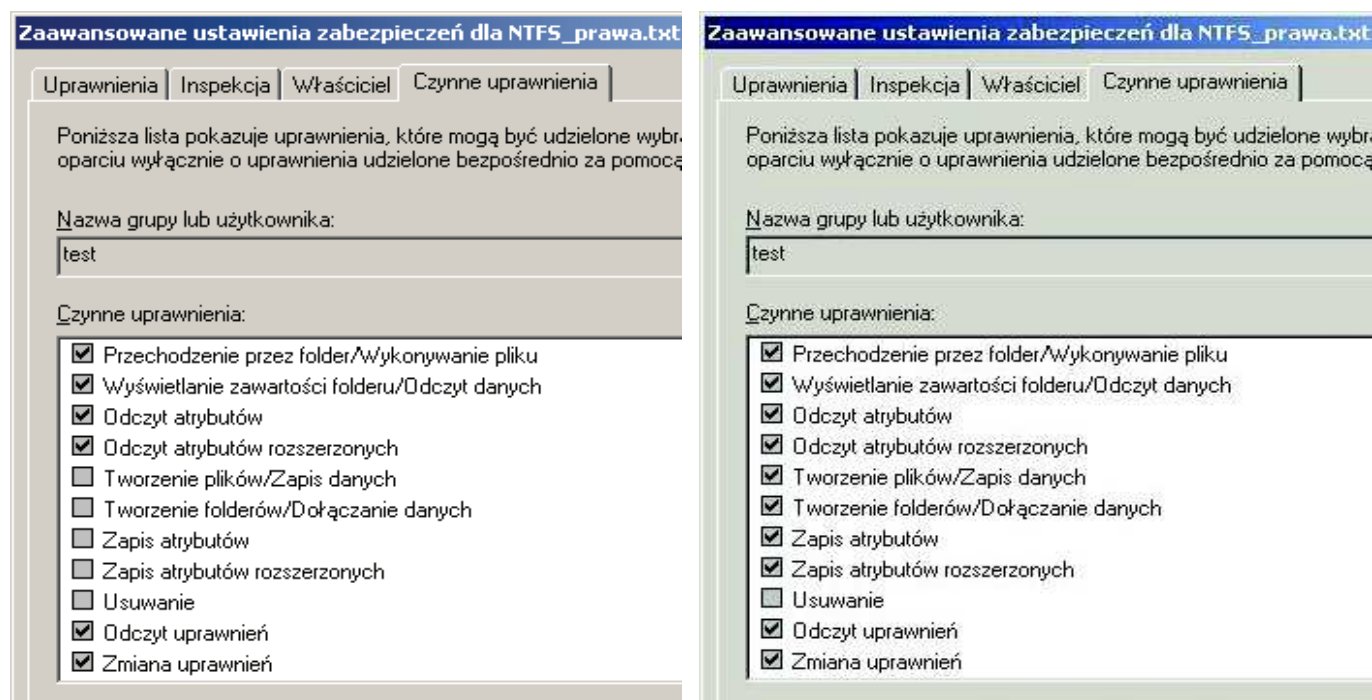


Rys. 3. Przykład jak można sprawdzić pierwszeństwo opcji *Odmów* nad *Zezwalaj*



Rys. 4. Przykład jak można sprawdzić pierwszeństwo praw jawnie nadanych przed odziedziczonymi

Do sprawdzenia praw, jakie w rzeczywistości posiada dany użytkownik lub grupa służy zakładka *Czynne uprawnienia* (patrz rys. 5).



a)

b)

Rys. 5. Przykład sprawdzenia czynnych uprawnień: wersja *a* dla przypadku z rys. 3, wersja *b* dla przypadku z rys. 4

Przydziały dyskowe (*Quota*) ustawia się dla danego dysku, korzystając z zakładki *Przydział* znajdującej się we *Właściwościach*. Jak jest to pokazane na rys. 6 użytkownik może przekroczyć wyznaczony mu przydział, jeśli nie jest zaznaczona opcja *Odmów miejsca na dysku*

Stan	Nazwa	Nazwa logowania	Ilość użyta	Limit przydziału	Poziom ostrzeżeń	Procent użycia
P...	[Trw...]	S-1-5-21-3313212964-3413615938-27634...	37,56 MB	11 MB	10 MB	341
OK	BUILTIN\Administrators		2,55 GB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak
OK	[Trw...]	S-1-5-20	294 KB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak
OK	[Trw...]	S-1-5-19	277 KB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak
OK	[Trw...]	S-1-5-21-1645522239-1292428093-83952...	3 KB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak
OK	[Info...]	S-1-5-21-3313212964-3413615938-27634...	2 KB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak
OK	[Trw...]	S-1-5-21-3313212964-3413615938-27634...	1 KB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak
OK	[Trw...]	S-1-5-21-3313212964-3413615938-27634...	2 KB	Bez ograniczeń	Bez ograniczeń	Brak

Całkowita liczba elementów 8, wybranych 1.

Rys.6. Przykład przekroczenia przydziału dyskowego

Aby wykonać operację kopiowania użytkownik musi mieć prawo *Odczyt* do folderu źródłowego, oraz prawo *Zapis* do folderu docelowego. W przypadku przenoszenia należy posiadać prawo *Modyfikacja* do folderu źródłowego i jak poprzednio *Zapis* do folderu docelowego. Różnica zachowania praw w przypadku kopiowania i przenoszenia pokazana jest w tab. 1. Podczas wykonywania tych operacji na partycję inną niż NTFS informacje o uprawnieniach są tracone.

Tab. 1 Różnica w zachowaniu praw podczas operacji kopiowania lub przenoszenia

	W obrębie tej samej partycji NTFS	Pomiędzy partycjami NTFS
Kopiowanie	dziedziczenie uprawnień z folderu docelowego	dziedziczenie uprawnień z folderu docelowego
Przenoszenie	zachowanie własnych uprawnień	dziedziczenie uprawnień z folderu docelowego

Zadania, które należy opanować.

Nadawać dowolne uprawnienia standardowe i specjalne (korzystając z opcji *Zezwalaj* lub *Odmów*).

Znać mechanizm pierwszeństwa praw oraz dziedziczenia.

Przejąć wybrany obiekt na własność przez użytkownika nie będącego jego pierwotnym właścicielem.

Przejąć wybrany obiekt przez *Administradora*.

Korzystać z zakładki *Czynne uprawnienia*.

Sprawdzić pierwszeństwo praw do pliku przed prawami do folderu (należy odebrać prawa do foldery, a posiadać odpowiednie do pliku – dostęp do obiektu typu plik jest możliwy przy wykorzystaniu pełnej ścieżki lokalnej lub UNC (\\nazwa_serwera\nazwa_udost_zasobu).

Korzystać z przydziałów dyskowych (w szczególności sprawdzić zmieniając właściciela pliku, jak zmienia się wartość wykorzystanego przydziału).

Zapoznać się z właściwościami związanymi z prawami NTFS-u w przypadku przenoszenia i kopiowania obiektów (w ramach jednego dysku, jak i pomiędzy różnymi dyskami wykorzystującymi ten system plików).