

Udostępnianie zasobów Gentoo Linux systemom Microsoft Windows 7 za wykorzystaniem serwera plików i drukarek SAMBA.

Z racji, iż w moim gospodarstwie domowym są 2 komputery, w celu wzajemnej wymiany informacji postanowiłem stworzyć sieć, w której możliwym byłoby udostępnianie plików. W tym celu zakupiłem dwupasmowy router TP LINK TL 4300, który pracuje w dwu zakresach sieci WiFi: 2,4 GHz oraz 5 GHz.

Założenia i realizacja:

Instalacja samby, konfiguracja serwera plików, uruchomienie Windows 7 i uzyskanie dostępu do zasobów Gentoo przedstawione poniżej punkt po punkcie:

1.) Poleceniem `emerge -av samba` instaluję serwer plików samba w wersji 3.6.24

```
gentoo root # emerge -av samba
```

These are the packages that would be merged, in order:

Calculating dependencies... done!

```
[ebuild N ] net-fs/samba-3.6.24 USE="acl aio caps client cups netapi pam readline server  
smbclient winbind -addns -ads -avahi -cluster -debug -dmapi -doc -examples -fam -ldap -ldb -quota (-  
selinux) -smbsharemodes -swat -syslog" ABI_X86="(64) (-32) (-x32)" 0 KiB
```

Total: 1 package (1 reinstall), Size of downloads: 0 KiB

Would you like to merge these packages? [Yes/No]

2.) Tworzę grupę dla użytkowników samby o nazwie `smbusers`, dzięki czemu jej uczestnicy pracujący (po nadaniu praw `775`) pod kontrolą Windows 7 będą mieli możliwość modyfikacji plików w udostępnionych zasobach.

```
gentoo root# groupadd smbusers
```

Ponieważ Cezary, użytkownik Windows 7 potrzebuje jedynie prawa dostępu i modyfikacji do udostępnionych zasobów - stworzyłem pod Gentoo użytkownika `cezary` pozbawiając go katalogu domowego jak i możliwości dostępu do powłoki systemowej - w celu podniesienia bezpieczeństwa.

```
gentoo root# useradd -d /bin/false -g smbusers -s /dev/null cezary  
-G smbusers
```

3.) Poleceniem `smbpasswd` dodałem do samby nowego użytkownika `cezary`, który podając nazwę użytkownika i hasło będzie miało możliwość autoryzowanego dostępu do zasobów Gentoo.

```
gentoo root# smbpasswd -a cezary
```

po czym wpisujemy hasło i je potwierdzamy

4.) Kolejnym punktem jest stworzenie właściwego pliku konfiguracyjnego dla samby smb.conf na podstawie przykładowego pliku smb.conf.default znajdującego się w /etc/samba/smb.conf.default, dzięki któremu będziemy mieli możliwość doboru parametrów dostępu do zasobów.

Plik konfiguracyjny mieści się w standardowej ścieżce, mianowicie:

```
vim /etc/samba/smb.conf
```

```
[global]
; nazwa domyślnej grupy roboczej dla Windows 7
workgroup = WORKGROUP
security = user

[CEZARY] ; nazwa udostępnianych zasobów
; komentarz do zasobów ukazujący się po najechaniu nań myszką pod
widnowsem
comment = Materiały edukacyjne Cosinusa

; ścieżka do katalogu mającego być zasobem
path = /as_media/zasoby/COSINUS

; użytkownicy, który uzyskają wspólny dostęp do zasobów po wpisaniu
hasła
valid users = cezary

; zasoby nie mają charakteru publicznego
public = no

; umożliwiamy dokonywanie modyfikacji w udostępnianych zasobach
writable = yes

; tworzone przez użytkowników Windows 7 (wymienionych po spacji w
sekcji valid users) pliki i katalogi będą miały maskę nadającą
wszystkie prawa dla właściciela oraz grupy, a odczytu i wykonania
dla pozostałych użytkowników linuxa.
create mask = 0775

; udostępniane zasoby nie są wirtualnym urządzeniem drukarki
printable = no
```

5.) Kolejnym krokiem jest uruchomienie serwera plików i drukarek SAMBA

```
gentoo root # /etc/init.d/samba start
* samba -> start: smbd ... [ ok ]
* samba -> start: nmbd ... [ ok ]
```

6.) W celu zachowania bezpieczeństwa systemu Gentoo Linux w sieci lokalnej powinniśmy otworzyć porty które są odpowiedzialne w serwerze plików samba za komunikację z Windows 7; do tego jest potrzebnym uruchomienie polecenia:

`netstat -tulpn | egrep "smbd|nmbd"` wyszukującego właściwe otwarciu porty i na podstawie uzyskanych informacji skonfigurowanie firewalla iptables.

```
gentoo root # netstat -tulpn | egrep "smbd|nmbd"
tcp    0    0 0.0.0.0:139          0.0.0.0:*        LISTEN  19318/smbd
tcp    0    0 0.0.0.0:445          0.0.0.0:*        LISTEN  19318/smbd
udp    0    0 192.168.0.255:137   0.0.0.0:*        19325/nmbd
udp    0    0 192.168.0.100:137   0.0.0.0:*        19325/nmbd
udp    0    0 0.0.0.0:137         0.0.0.0:*        19325/nmbd
udp    0    0 192.168.0.255:138   0.0.0.0:*        19325/nmbd
udp    0    0 192.168.0.100:138   0.0.0.0:*        19325/nmbd
udp    0    0 0.0.0.0:138         0.0.0.0:*        19325/nmbd
```

Po czym przechodzimy do edycji firewalla dopisując odpowiednie reguły, odpowiedzialne za prawidłową komunikację:

```
vim /etc/conf.d/iptables
```

```
# SAMBA #

#Akceptowanie połączeń na port udp 137 z sieci lokalnej
iptables -I INPUT -m mac --mac-source MCADDRESS *) --protocol udp
--destination-port 137 -m conntrack --ctstate NEW,ESTABLISHED -j
ACCEPT

#Akceptowanie połączeń na port udp 138 z sieci lokalnej
iptables -I INPUT -m mac --mac-source MCADDRESS *) --protocol udp
--destination-port 138 -m conntrack --ctstate NEW,ESTABLISHED -j
ACCEPT

#Akceptowanie połączeń na port tcp 139 z sieci lokalnej
iptables -I INPUT -m mac --mac-source MCADDRESS *) --protocol tcp
--destination-port 139 -m conntrack --ctstate NEW,ESTABLISHED -j
ACCEPT

#Akceptowanie połączeń na port tcp 445 z sieci lokalnej
iptables -I INPUT -m mac --mac-source MCADDRESS *) --protocol tcp
--destination-port 445 -m conntrack --ctstate NEW,ESTABLISHED -j
ACCEPT
```

*) MACADDRESS – adresy fizycznych urządzeń w sieci LAN, dla których udostępniamy SAMBĘ

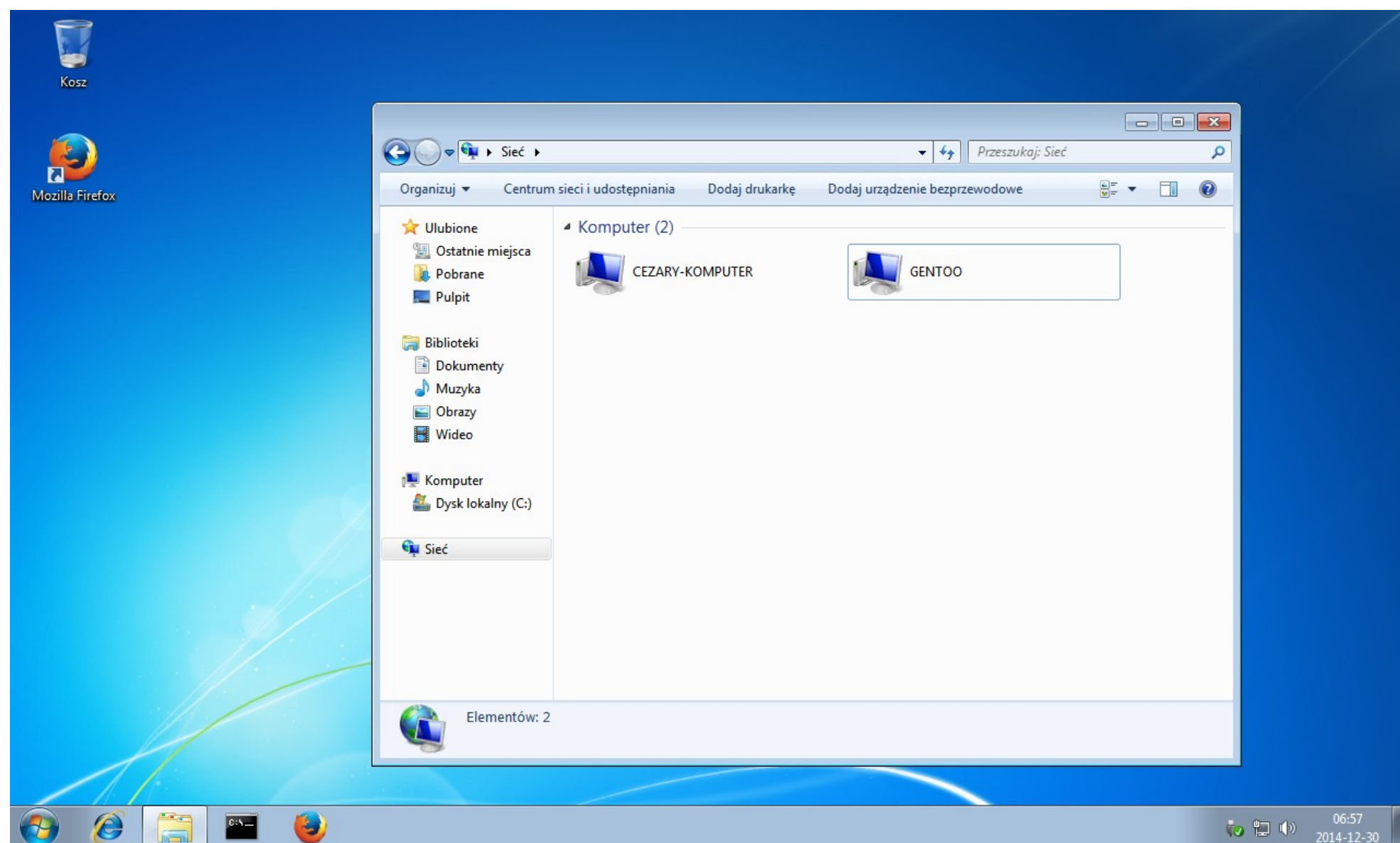
7.) Restartujemy firewall poleceniem:
`/etc/init.d/iptables restart`

```
gentoo root # /etc/init.d/iptables restart
* Saving iptables state ... [ ok ]
* Stopping firewall ... [ ok ]
* Loading iptables state and starting firewall ... [ ok ]
```

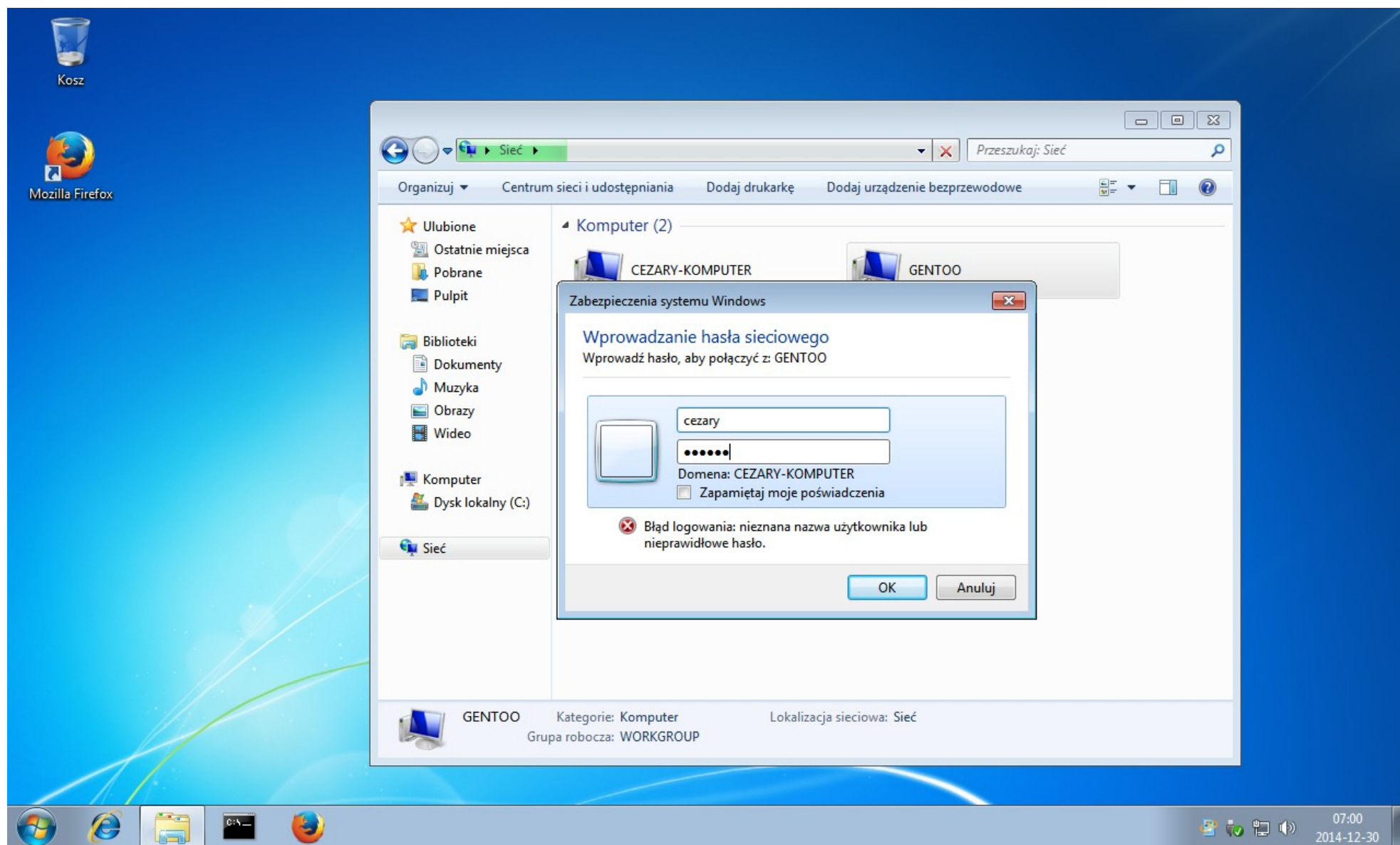
8.) Ostatnim krokiem jest udostępnienie zasobów Gentoo Linux wymienionych w pliku `/etc/samba/smb.conf` mieszczące się w sekcji ``path'`

```
user@gentoo ~$ chmod 775 /as_media/zasoby/COSINUS
gentoo root # chown smbusers /as_media/zasoby/COSINUS
```

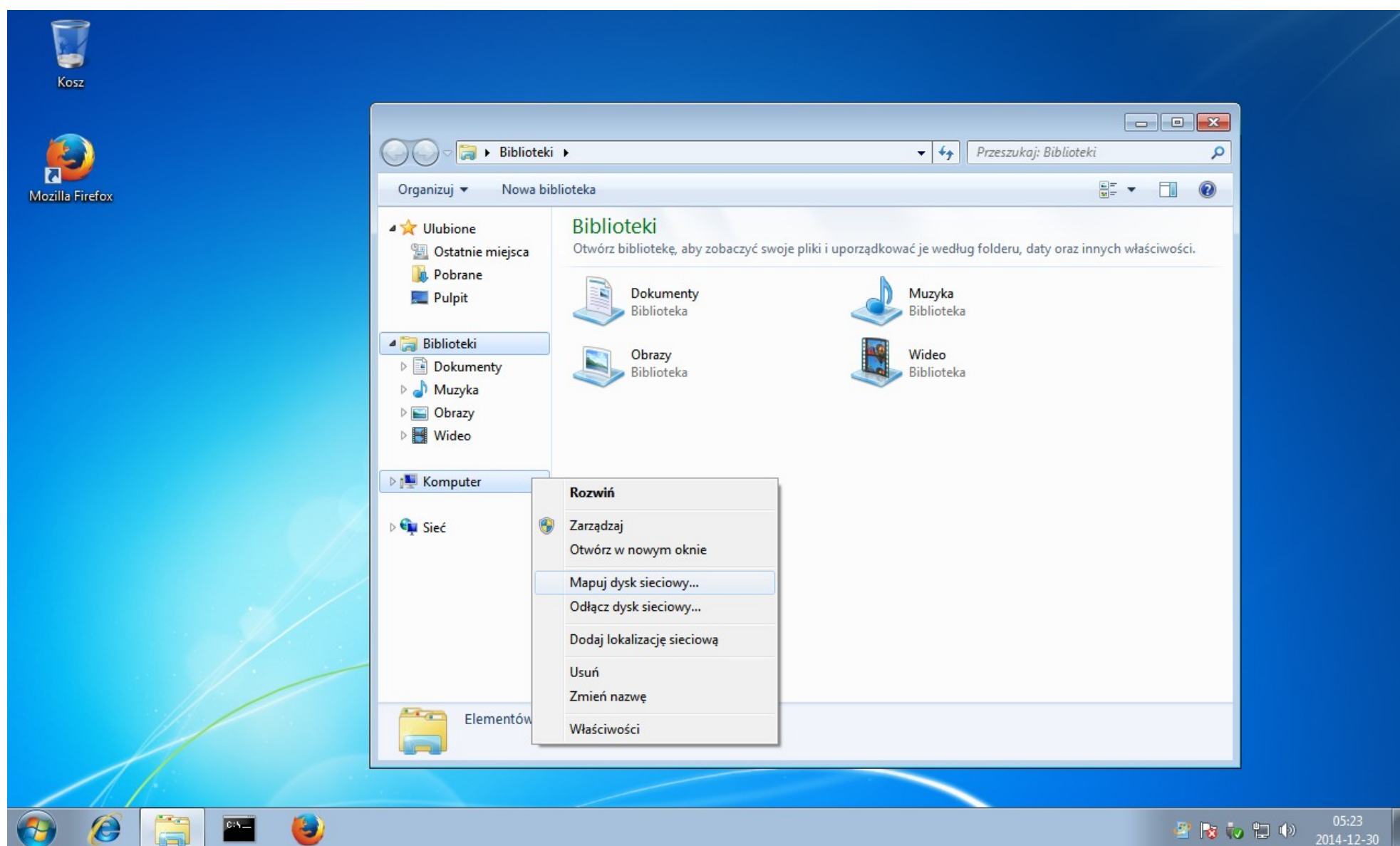
Powyższe kroki są wystarczające jak widać na poniższych zrzutach, ażeby spod poziomu systemu Windows 7 uzyskać dostęp do zasobów Gentoo Linux.

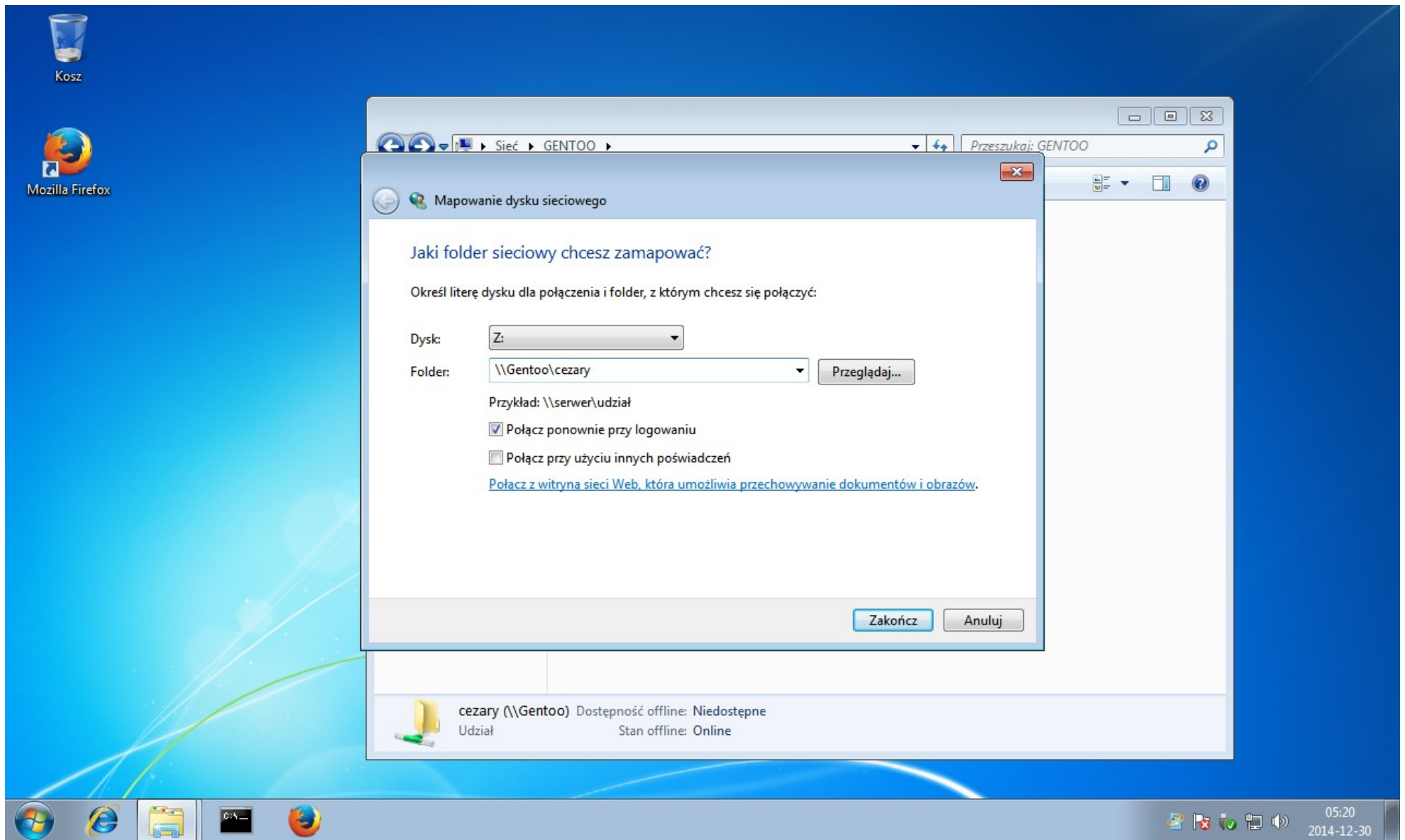


Logowanie się do zasobów:

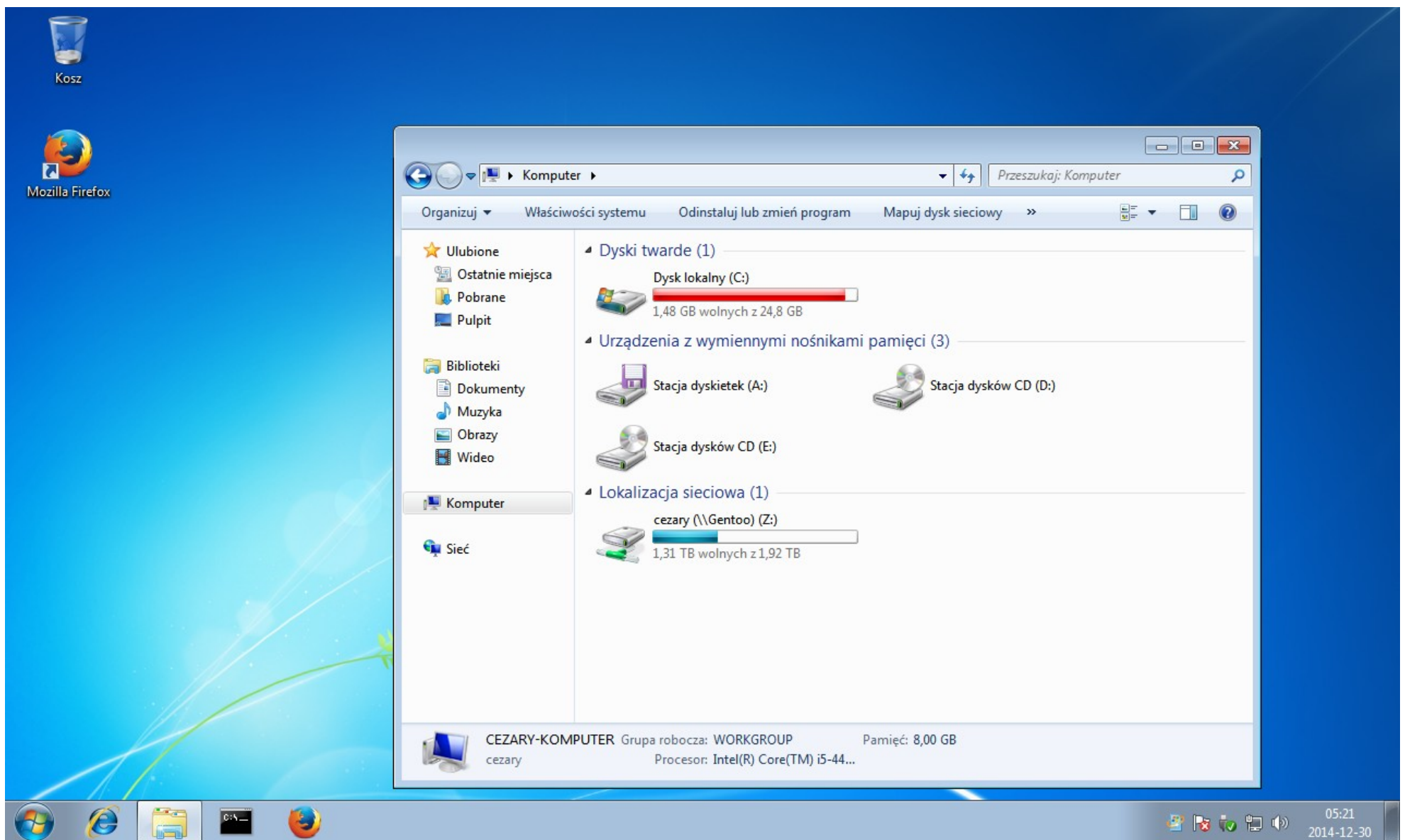


Mapownie dysku sieciowego:

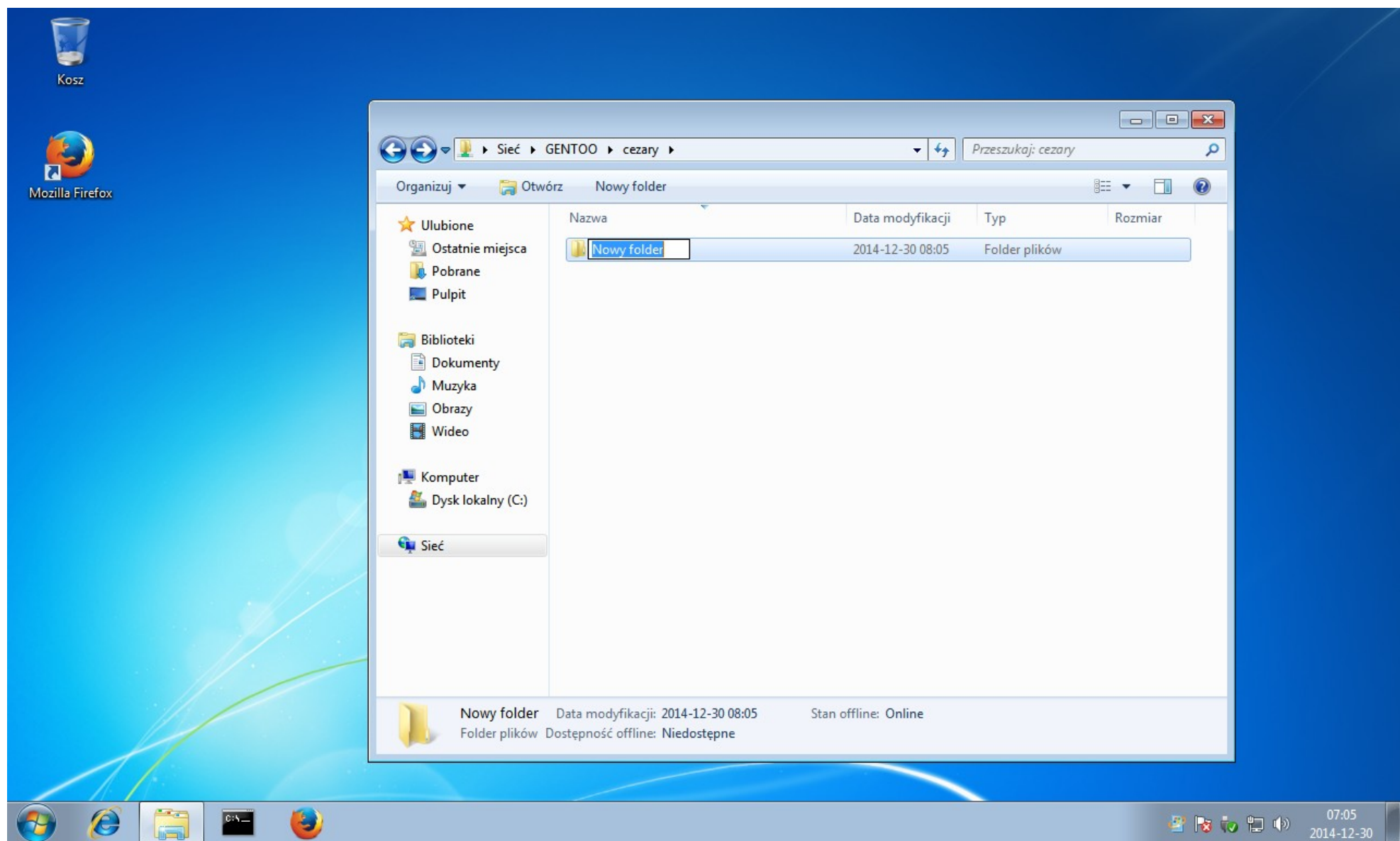




Efekt końcowy:



Upewniamy się, że Cezary ma prawo do zapisu we wspomnianych zasobach:



Podsumowanie:

W celu dalszej samodzielnej administracji serwerem plików samba wydałem koledze następujące zalecenia :

1. Ustalając prawa udziału dla grupy smbusers pozwalamy jej uczestnikom wg chmod 775 na pełne prawa dostępu.
2. W celu udostępnienia zasobów innym użytkownikom, należy dopisać ich po spacji w sekcji `valid users' pliku konfiguracyjnego samby /etc/samba/smb.conf
3. Dodawanie kolejnych użytkowników odbywa się analogicznie jak dla użytkownika cezary.

Nowak Roman