

Zadanie egzaminacyjne

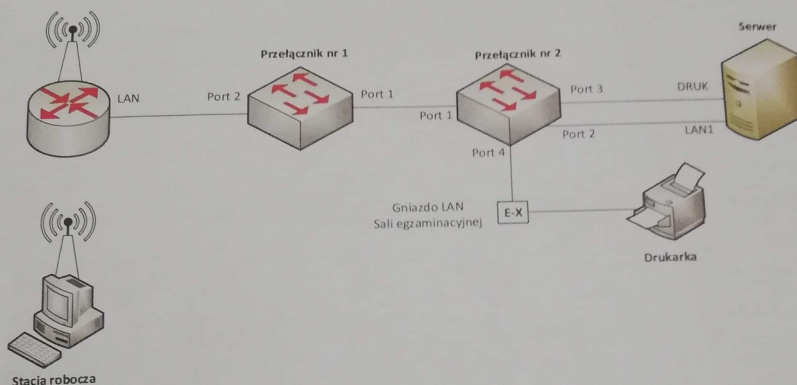
Przeprowadź modernizację lokalnej sieci komputerowej, w tym celu wykonaj zleczone działania.

Wykonaj okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń

1. Kabel UTP zakończ z jednej strony wtykiem RJ45, zgodnie z sekwencją T568B, drugi koniec kabla podłącz do modułu keystone gniazda sieciowego, zgodnie z sekwencją T568B oraz zmontuj gniazdo.

UWAGA! Po wykonaniu połączenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość przeprowadzenia testu. W obecności egzaminatora sprawdź poprawność wykonanego połączenia za pomocą testera.

2. Za pomocą kabli połączeniowych (typu patchcord) podłącz urządzenia zgodnie ze schematem.



Hasło do konta **Administrator** serwera i stacji roboczej to **Q@wertyuioP**

Skonfiguruj urządzenia sieciowe

3. Skonfiguruj interfejsy sieciowe routera z WiFi według zaleceń:
 - a. interfejs WAN:
 - konfiguracja automatyczna
 - b. interfejs LAN:
 - adres IP/maska: 172.18.20.1/24
4. Włącz i skonfiguruj ustawienia sieci bezprzewodowej na routerze z WiFi:
 - a. nazwa sieci: *egzaminX*, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - b. kanał 9
 - c. rozgłaszanie SSID – wyłączone
 - d. zabezpieczenia – *WPA2 Personal (WPA-PSK)*
 - e. hasło: *EgzaminX*, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
5. Skonfiguruj przełącznik nr 1 według zaleceń:
 - a. Ustawienia adresu IP:
 - adres IP/maska: 172.18.20.2/24
 - brama domyślna (jeżeli jest wymagana): 172.18.20.1
 - b. Utworzony VLAN o nazwie VLAN100 i numerze ID = 100, który jest VLAN-em do zarządzania przełącznikiem, z przypisanymi portami 2 i 3 bez tagowania

- c. Utworzony VLAN o nazwie VLAN101 i numerze ID = 101 z przypisanym tagowania
 - d. Konfiguracja portu 1 ma umożliwiać przesyłanie danych z VLAN-ów o ID = 100 i 101, port ma umożliwiać przesyłanie ramek ze znacznikiem
 - e. Pozostałe porty są przypisane do VLAN'u domyślnego
6. Skonfiguruj przełącznik nr 2 według zaleceń:
- a. Ustawienia adresu IP:
 - adres IP/maska: 172.18.20.3/24
 - brama domyślna (jeżeli jest wymagana): 172.18.20.1
 - b. Utworzony VLAN o nazwie VLAN100 i numerze ID = 100, który jest VLAN-em do zarządzania przełącznikiem, z przypisanym portem 2 bez tagowania
 - c. Utworzony VLAN o nazwie VLAN101 i numerze ID = 101 z przypisanymi portami 3 i 4 bez tagowania
 - d. Konfiguracja portu 1 ma umożliwiać przesyłanie danych z VLAN-ów o ID = 100 i ID = 101, port ma umożliwiać przesyłanie ramek ze znacznikiem
 - e. Pozostałe porty są przypisane do VLAN'u domyślnego

Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej

7. Skonfiguruj interfejsy sieciowe serwera według zaleceń:
- a. pierwszy interfejs sieciowy:
 - nazwa połączenia: LAN1
 - adres IP/maska: 172.18.20.10/24
 - brama domyślna: 172.18.20.1
 - serwer DNS: 127.0.0.1
 - b. drugi interfejs sieciowy:
 - nazwa połączenia: DRUK
 - adres IP/maska: 192.168.0.X/24 gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego
 - brama domyślna i serwer DNS - brak
8. Skonfiguruj interfejs sieciowy bezprzewodowy stacji roboczej według zaleceń:
- adres IP/maska: 172.18.20.20/24
 - brama domyślna: 172.18.20.1
 - serwer DNS: 172.18.20.10
9. Przyłącz stację roboczą do utworzonej sieci bezprzewodowej.
10. Na serwerze za pomocą polecenia ping sprawdź komunikację z interfejsem LAN routera z WiFi, przełącznikami, drukarką sieciową oraz stacją roboczą. Drukarka sieciowa dostępna jest przez sieć lokalną sali egzaminacyjnej i korzysta z adresu 192.168.0.200, obsługuje protokół RAW przez port TCP/IP.

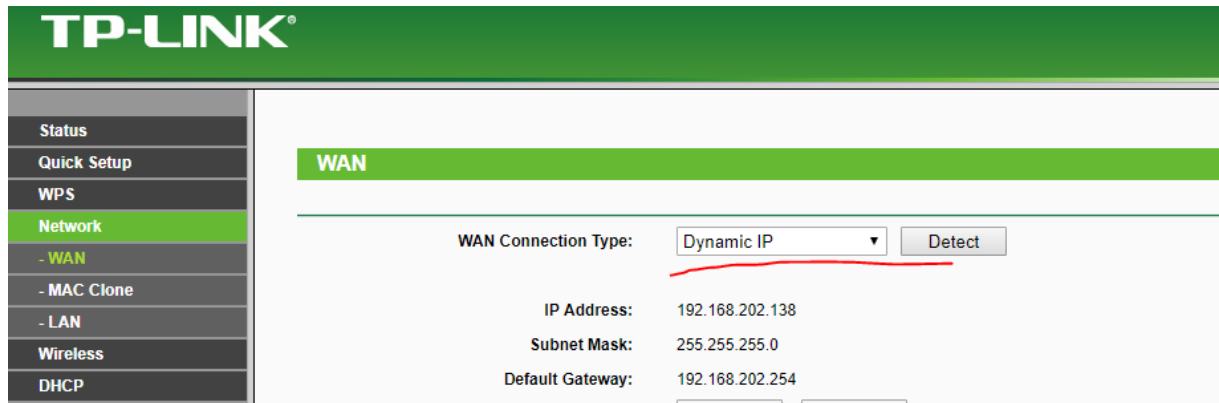
UWAGA: Po wykonaniu powyższego polecenia zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do przeprowadzenia ponownego sprawdzenia komunikacji serwera ze stacją roboczą, z interfejsem LAN routera z WiFi, z drukarką i przełącznikami. Sprawdzenie wykonaj w obecności egzaminatora.

1. Zarób sobie kabelek, biało pomarańczowy, pomarańczowy, biało zielony, niebieski, biało niebieski, zielony, biało brązowy, brązowy, a z drugiej strony gniazdko według oznaczeń.

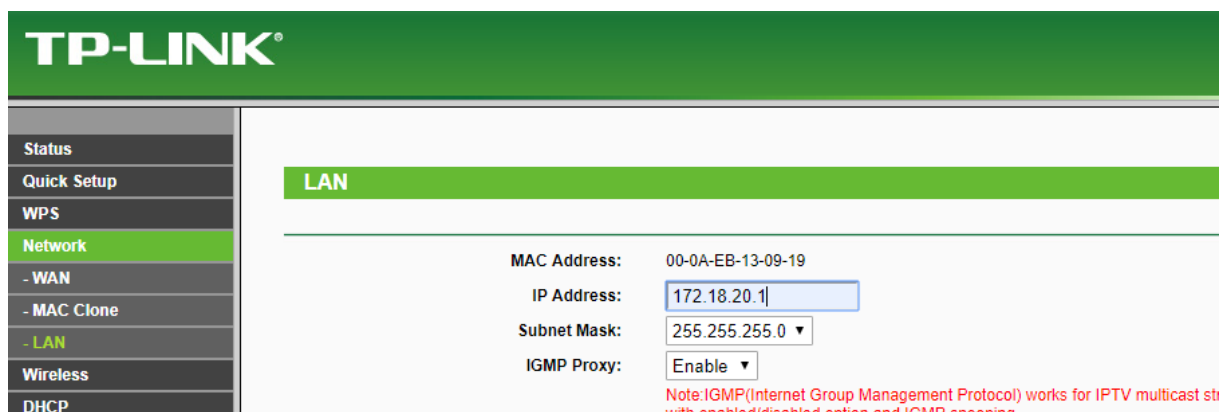
Zgłoś wykonanie do typy z komisji 😊

2. Podłącz wszystkie urządzenia tak jak na schemacie

3. Router, konfiguracja WAN I LAN (aby dostać się do routera wpisz w przeglądarkę oryginalny adres IP z dokumentacji)



The image shows the WAN configuration page of a TP-LINK router. The left sidebar contains a menu with options: Status, Quick Setup, WPS, Network (highlighted), - WAN, - MAC Clone, - LAN, Wireless, and DHCP. The main content area is titled 'WAN' and shows the 'WAN Connection Type' set to 'Dynamic IP' with a 'Detect' button. Below this, the IP Address is 192.168.202.138, Subnet Mask is 255.255.255.0, and Default Gateway is 192.168.202.254.



The image shows the LAN configuration page of a TP-LINK router. The left sidebar contains a menu with options: Status, Quick Setup, WPS, Network (highlighted), - WAN, - MAC Clone, - LAN (highlighted), Wireless, and DHCP. The main content area is titled 'LAN' and shows the MAC Address as 00-0A-EB-13-09-19. The IP Address is 172.18.20.1, Subnet Mask is 255.255.255.0, and IGMP Proxy is set to 'Enable'. A note at the bottom states: 'Note: IGMP (Internet Group Management Protocol) works for IPTV multicast streams with enabled/disabled option and IGMP snooping'.

4. Konfiguracja wifi

TP-LINK®

StatusQuick SetupWPSNetworkWirelessWireless SettingsWireless SecurityWireless MAC FilteringWireless AdvancedWireless StatisticsDHCPForwardingSecurityParental ControlAccess ControlAdvanced RoutingBandwidth ControlIP & MAC BindingDynamic DNSSystem Tools

Wireless Settings

Wireless Network Name:egzaminX(Also called the SSID)

Region:Poland

Warning:Ensure you select a correct country to conform local law. Incorrect settings may cause interference.

Mode:11bgn mixed

Channel Width:Auto

Channel:9

☒ Enable Wireless Router Radio

☐ Enable SSID Broadcast

☐ Enable WDS Bridging

Save

TP-LINK®

StatusQuick SetupWPSNetworkWirelessWireless SettingsWireless SecurityWireless MAC FilteringWireless AdvancedWireless StatisticsDHCPForwardingSecurityParental ControlAccess ControlAdvanced RoutingBandwidth ControlIP & MAC BindingDynamic DNSSystem Tools

Wireless Security

☐ Disable Security

☒ WPA/WPA2 - Personal(Recommended)

Version:WPA2-PSK

Encryption:AES

Wireless Password:EgzaminX

(You can enter ASCII characters between 8 and 63 or Hexadecimal characters)

Group Key Update Period:0 Seconds

(Keep it default if you are not sure, minimum is 30, 0 means no update)

☐ WPA/WPA2 - Enterprise

Skonfiguruj usługę Active Directory na serwerze i podłącz drukarkę

11. Przmień serwer do roli kontrolera domeny z następującymi parametrami:

- utwórz nową domenę w nowym lesie o nazwie *egzamin.local*
- nazwa NETBIOS: *EGZAMIN*

12. W domenie *egzamin.local* utwórz jednostkę administracyjną: *Szkola*, a w niej konta:

- nauczyciel* z hasłem *Zxcvbnm0* z uprawnieniami administratora domeny
- uczen1* z hasłem *Qwertyu1* z uprawnieniami użytkownika domeny
- uczen2* z hasłem *Asdfghj2* z uprawnieniami użytkownika domeny

13. W jednostce organizacyjnej *Szkola* należy założyć grupy uniwersalne zabezpieczeń:

- nauczyciele* z członkami *nauczyciel*
- klasa1* z członkami *uczen1* i *uczen2*

14. Na serwerze zainstaluj drukarkę sieciową na lokalnym porcie TCP/IP. Adres IP drukarki 192.168.0.200. Udostępnij ją w sieci jako zasób drukarkaX, gdzie X to numer stanowiska egzaminacyjnego.

15. Stację roboczą podłącz do domeny *egzamin.local* i zaloguj się na konto domenowe *nauczyciel*.

16. Na stacji roboczej na koncie *nauczyciel* zainstaluj drukarkę udostępnioną na serwerze i wydrukuj stronę testową. Dołącz wydruk do arkusza egzaminacyjnego potwierdzając prawidłową instalację drukarki.

UWAGA: Zgłoś przewodniczącemu ZN, przez podniesienie ręki, gotowość do drukowania. Drukowanie wykonaj w obecności egzaminatora.

UWAGA:

- urządzenia sieciowe pracują obecnie na ustawieniach fabrycznych zgodnie z dokumentacją, która dostępna jest na serwerze na pulpicie konta *Administrator*
- hasło do konta *Administrator* serwera i stacji roboczej to *Qawertyuiop*
- nie zmieniaj hasła kont administratora urządzeń sieciowych, jeżeli urządzenie wymusi zmianę hasła ustaw na *zaq1@WSX*
- po zakończeniu wykonania zadania nie wyłączaj serwera oraz stacji roboczej.

Czas przeznaczony na wykonanie zadania wynosi 150 minut.

Ocenie podlegać będą 4 rezultaty:

- wykonane okablowanie sieciowe i połączenie fizyczne urządzeń,
- skonfigurowane urządzenia sieciowe,
- skonfigurowane interfejsy sieciowe serwera i stacji roboczej,
- skonfigurowana usługa Active Directory i podłączona drukarka

oraz

przebieg wykonania okablowania sieciowego i podłączenia urządzeń.

Strona 4 z 4

DRCP
Multicast
QoS
ACL
Network Security
SNMP
LLDP
Cluster

☐	9	ACCESS	1	---	Detail
☐	10	ACCESS	1	---	Detail
☐	11	ACCESS	1	---	Detail
☐	12	ACCESS	1	---	Detail
☐	13	ACCESS	1	---	Detail
☐	14	ACCESS	1	---	Detail

Apply

Help

TP-LINK®

TL-SL5428E

VLAN Config

Port Config

System

Switching

VLAN

• 802.1Q VLAN

• MAC VLAN

• Protocol VLAN

• VLAN VPN

• Private VLAN

• GVRP

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

ACL

VLAN Create

VLAN ID:

100

(2-4094)

Check

Name:

VLAN100

(16 characters maximum)

VLAN Members

Port

Select

Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG
☐	1	GENERAL	UNTAG	LAG5
☐	2	GENERAL	UNTAG	LAG5
☒	3	ACCESS	UNTAG	---
☐	4	ACCESS	UNTAG	---
☐	5	TRUNK	TAG	LAG1
☐	6	TRUNK	UNTAG	LAG1
☐	7	TRUNK	UNTAG	LAG1

TP-LINK®

TL-SL5428E

VLAN Config

Port Config

System

Switching

VLAN

• 802.1Q VLAN

• MAC VLAN

• Protocol VLAN

• VLAN VPN

• Private VLAN

• GVRP

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

ACL

VLAN Create

VLAN ID:

101

(2-4094)

Check

Name:

VLAN101

(16 characters maximum)

VLAN Members

Port

Select

Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG
☐	1	GENERAL	TAG	LAG5
☐	2	GENERAL	TAG	LAG5
☐	3	ACCESS	UNTAG	---
☒	4	ACCESS	UNTAG	---
☐	5	TRUNK	TAG	LAG1
☐	6	TRUNK	UNTAG	LAG1
☐	7	TRUNK	UNTAG	LAG1

Wszystkie inne porty do vlan domyślnego

TP-LINK®

TL-SL5428E

VLAN Config

Port Config

System

Switching

VLAN

802.1Q VLAN

MAC VLAN

Protocol VLAN

VLAN VPN

Private VLAN

GVRP

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

ACL

Network Security

SNMP

LLDP

Cluster

Maintenance

Save Config

Logout

VLAN Info

VLAN ID:

1

(1-4094)

Name:

System VLAN

(16 characters maximum)

VLAN Members

Port

Select

Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG
☐	1	ACCESS	UNTAG	---
☐	2	ACCESS	UNTAG	---
☐	3	ACCESS	UNTAG	---
☒	4	ACCESS	UNTAG	---
☒	5	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	6	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	7	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	8	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	9	ACCESS	UNTAG	---
☒	10	TRUNK	TAG	---
☒	11	GENERAL	TAG ▼	LAG2
☒	12	ACCESS	UNTAG	LAG2
☒	13	GENERAL	UNTAG ▼	LAG2
☒	14	ACCESS	UNTAG	LAG2

Apply

All

Back

Help

6. Drugi switch

TP-LINK®

TL-SL5428E

System Summary

Device Description

System Time

Daylight Saving Time

System IP

System IPv6

System

System Info

User Management

System Tools

Access Security

Switching

VLAN

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

ACL

IP Config

MAC Address:

00-0A-EB-13-12-A5

IP Address Mode:

Static IP

DHCP

BOOTP

Management VLAN:

100

(VLAN ID: 1-4094)

IP Address:

182.18.20.3

Subnet Mask:

255.255.255.0

Default Gateway:

172.18.20.1

Apply

Help

Note:

Changing IP address to a different IP segment will interrupt the network communication, so please keep the new IP address in the same IP segment with the local network.

TP-LINK®

TL-SL5428E

System

Switching

VLAN

802.1Q VLAN

MAC VLAN

Protocol VLAN

VLAN VPN

Private VLAN

GVRP

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

VLAN Config

Port Config

VLAN Create

VLAN ID:

100

(2-4094)

Check

Name:

VLAN100

(16 characters maximum)

VLAN Members

Port

Select

Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG
☐	1	GENERAL	UNTAG	LAG5
☐	2	GENERAL	UNTAG	LAG5
☐	3	ACCESS	UNTAG	---
☐	4	ACCESS	UNTAG	---
☐	5	TRUNK	TAG	LAG1
☐	6	TRUNK	UNTAG	LAG1
☐	7	TRUNK	UNTAG	LAG1

TP-LINK®

TL-SL5428E

System

Switching

VLAN

802.1Q VLAN

MAC VLAN

Protocol VLAN

VLAN VPN

Private VLAN

GVRP

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

VLAN Config

Port Config

VLAN Create

VLAN ID:

101

(2-4094)

Check

Name:

VLAN101

(16 characters maximum)

VLAN Members

Port

Select

Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG
☐	1	GENERAL	UNTAG	LAG5
☐	2	GENERAL	UNTAG	LAG5
☒	3	ACCESS	UNTAG	---
☒	4	ACCESS	UNTAG	---
☐	5	TRUNK	TAG	LAG1
☐	6	TRUNK	UNTAG	LAG1

Pozostałe porty do domyślnego VLANu

TP-LINK®

TL-SL5428E

VLAN Config

Port Config

System

Switching

VLAN

• 802.1Q VLAN

• MAC VLAN

• Protocol VLAN

• VLAN VPN

• Private VLAN

• GVRP

Spanning Tree

Ethernet OAM

DHCP

Multicast

QoS

ACL

Network Security

SNMP

LLDP

Cluster

Maintenance

Save Config

Logout

VLAN Info

VLAN ID:

1

(1-4094)

Name:

System VLAN

(16 characters maximum)

VLAN Members

Port

Select

Select	Port	Link Type	Egress Rule	LAG
☐	1	ACCESS	UNTAG	---
☐	2	ACCESS	UNTAG	---
☐	3	ACCESS	UNTAG	---
☐	4	ACCESS	UNTAG	---
☒	5	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	6	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	7	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	8	GENERAL	UNTAG ▼	LAG1
☒	9	ACCESS	UNTAG	---
☒	10	TRUNK	TAG	---
☒	11	GENERAL	TAG ▼	LAG2
☒	12	ACCESS	UNTAG	LAG2
☒	13	GENERAL	UNTAG ▼	LAG2
☒	14	ACCESS	UNTAG	LAG2

Apply

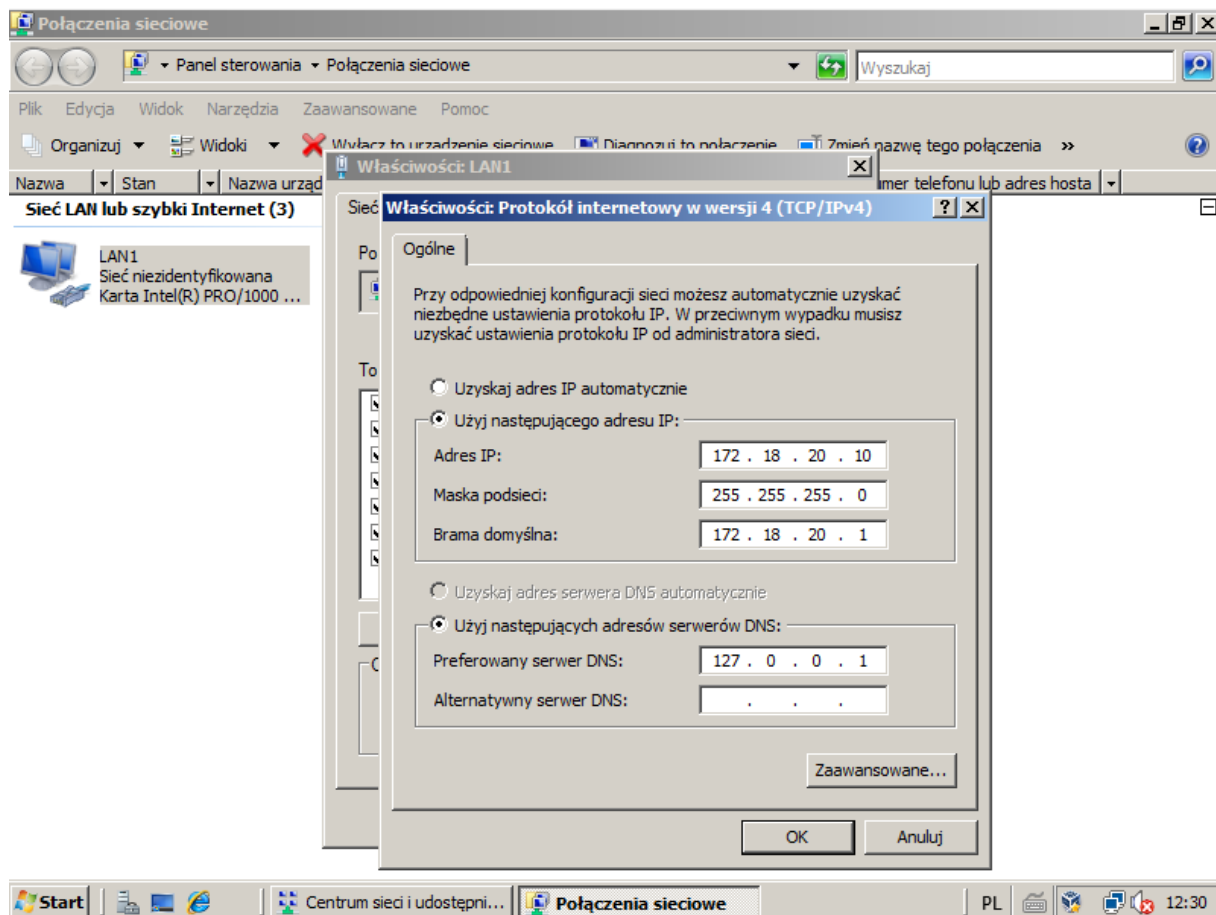
All

Back

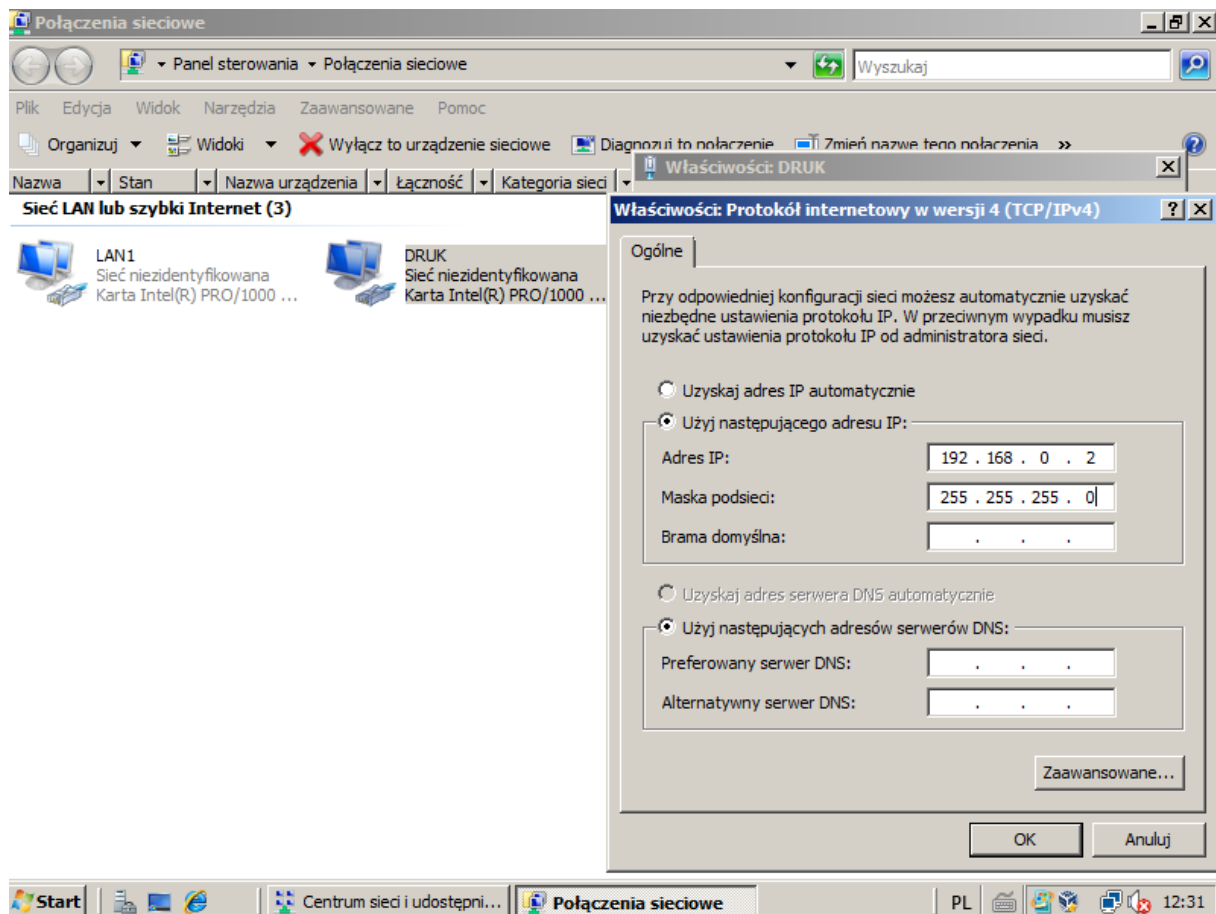
Help

7. Konf interfejsów sieciowych serwera

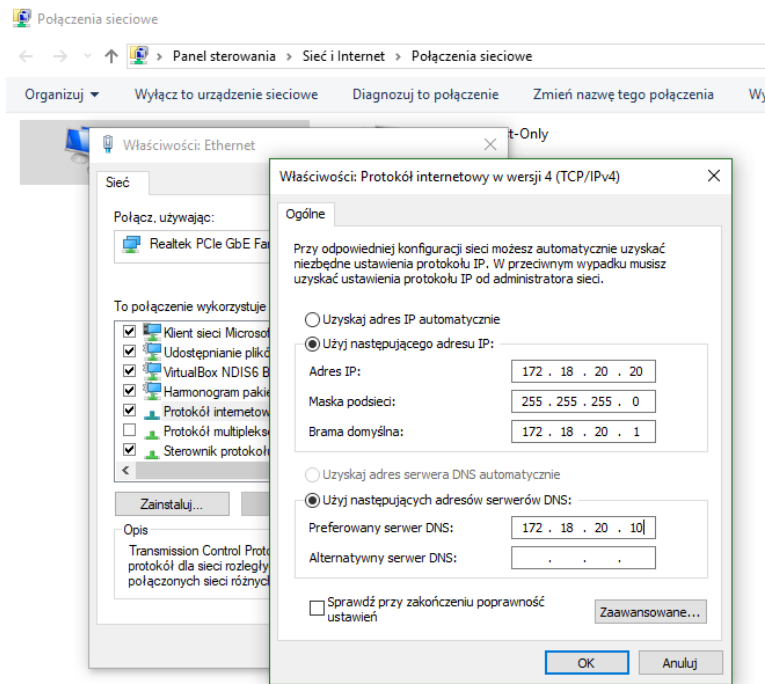
#1



#2

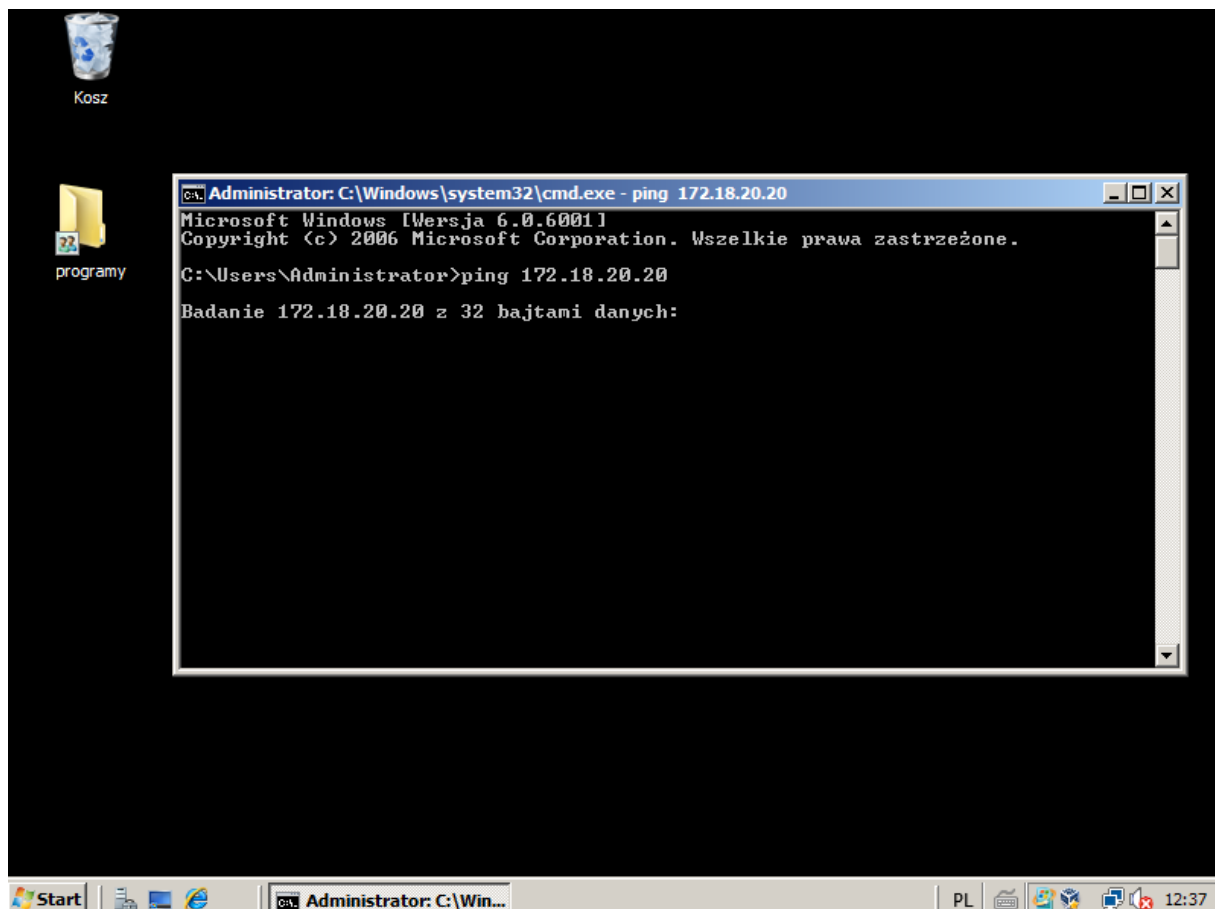


8. Konfiguracja bezprzewodowego interfejsu sieciowego stacji roboczej



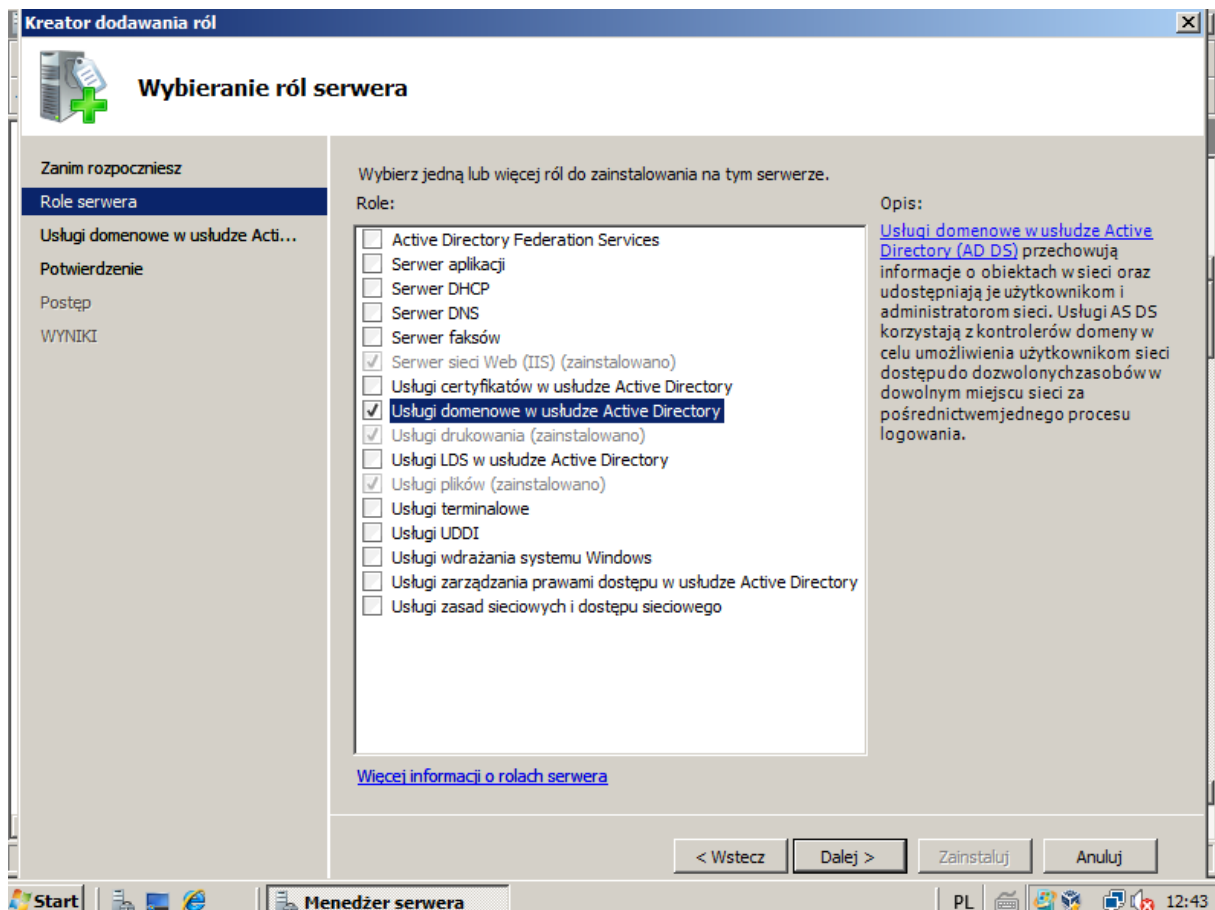
Przyłącz stację roboczą do sieci bezprzewodowej poprzez wybranie na pasku koło godziny znaku wifi, wybierz sieć i wpisz hasło.

10. Sprawdź na serwerze wszystkie połączenia za pomocą polecenia ping

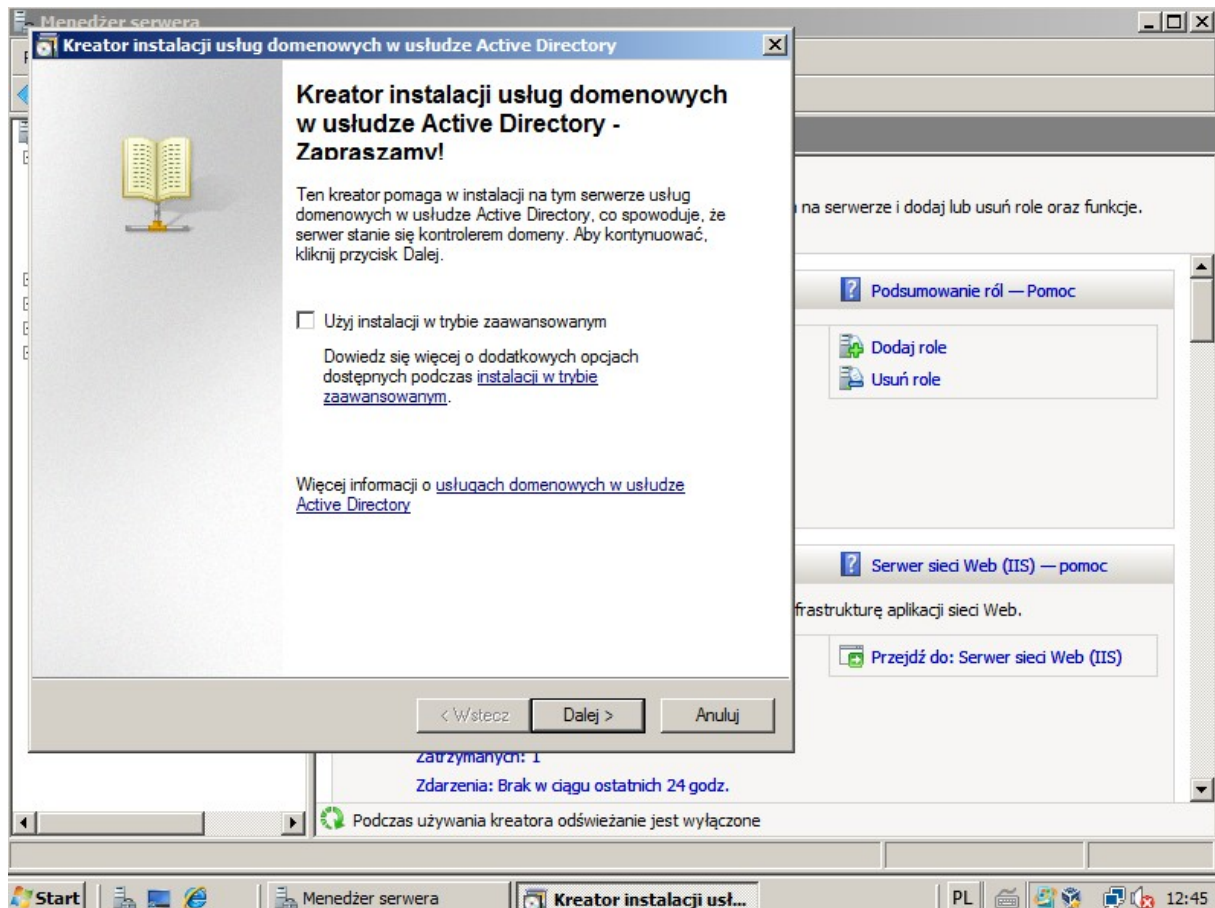


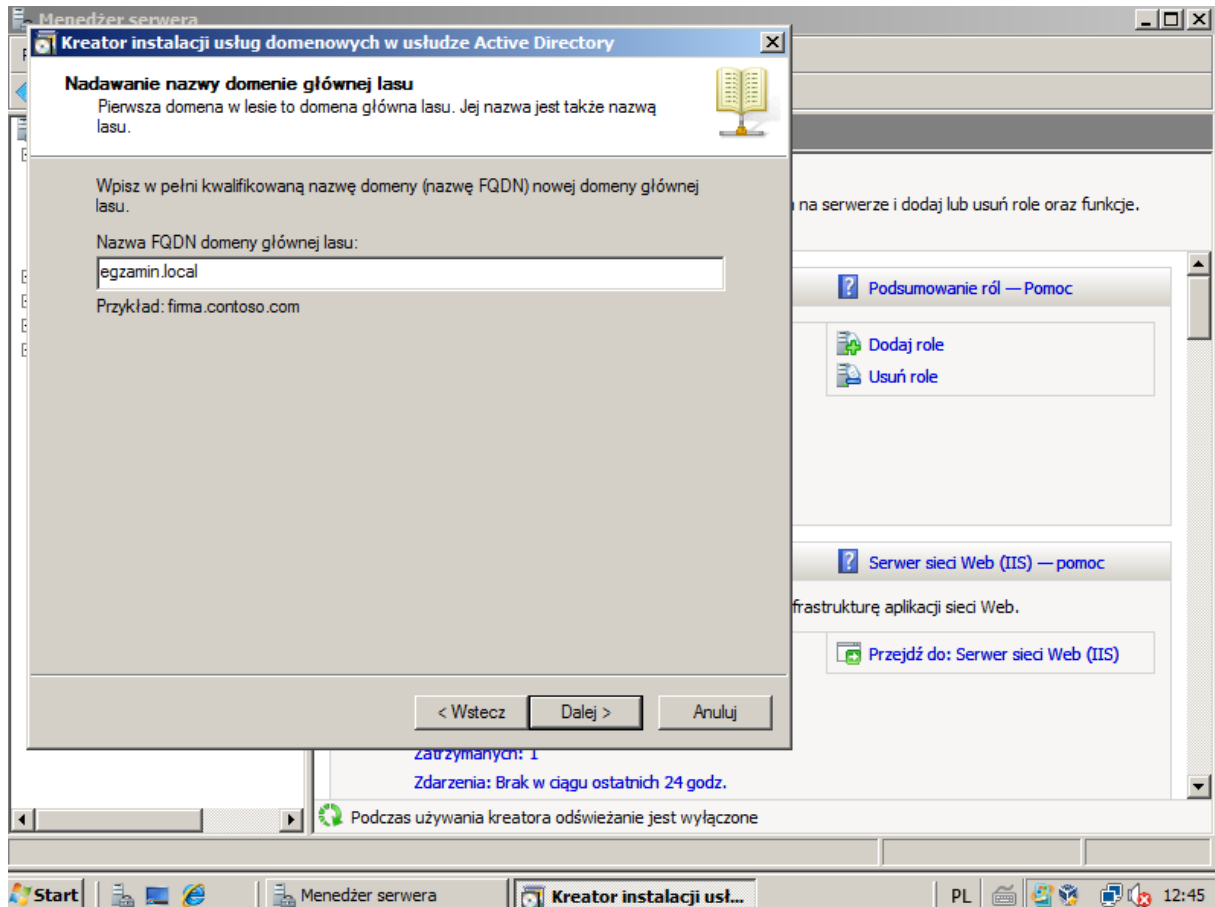
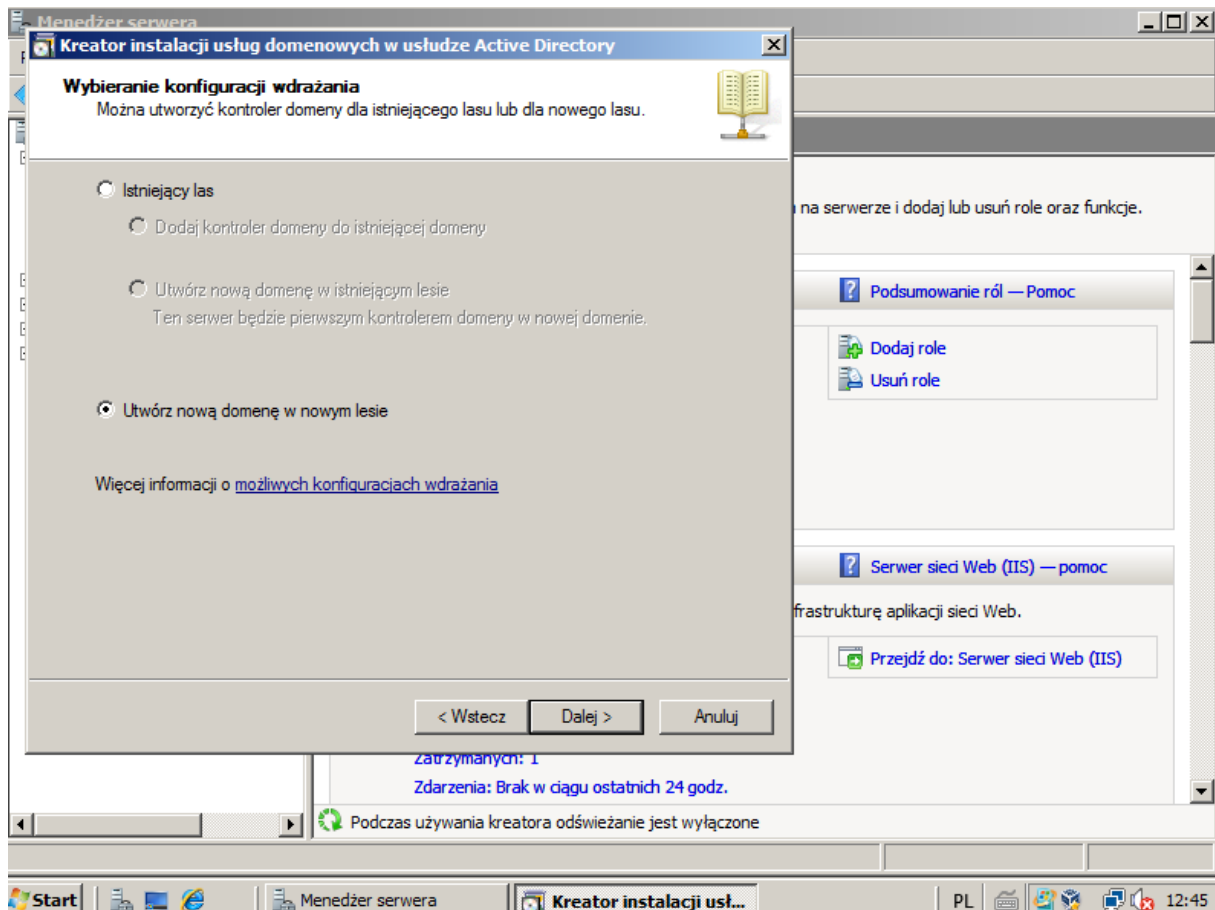
Zgłoś wykonanie do typu z komisji ☺

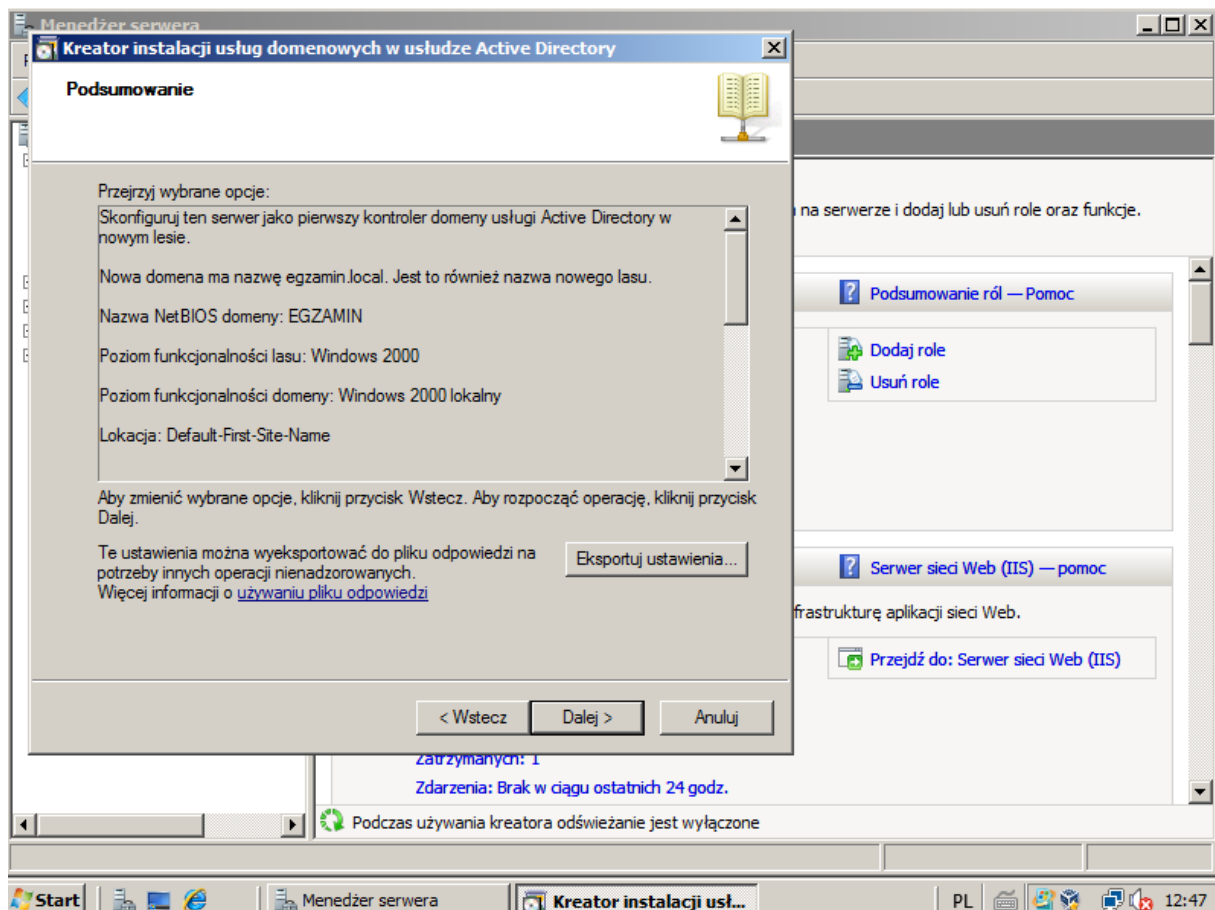
11. Zainstaluj na serwerze AD



Po instalacji włącz dcpromo.exe

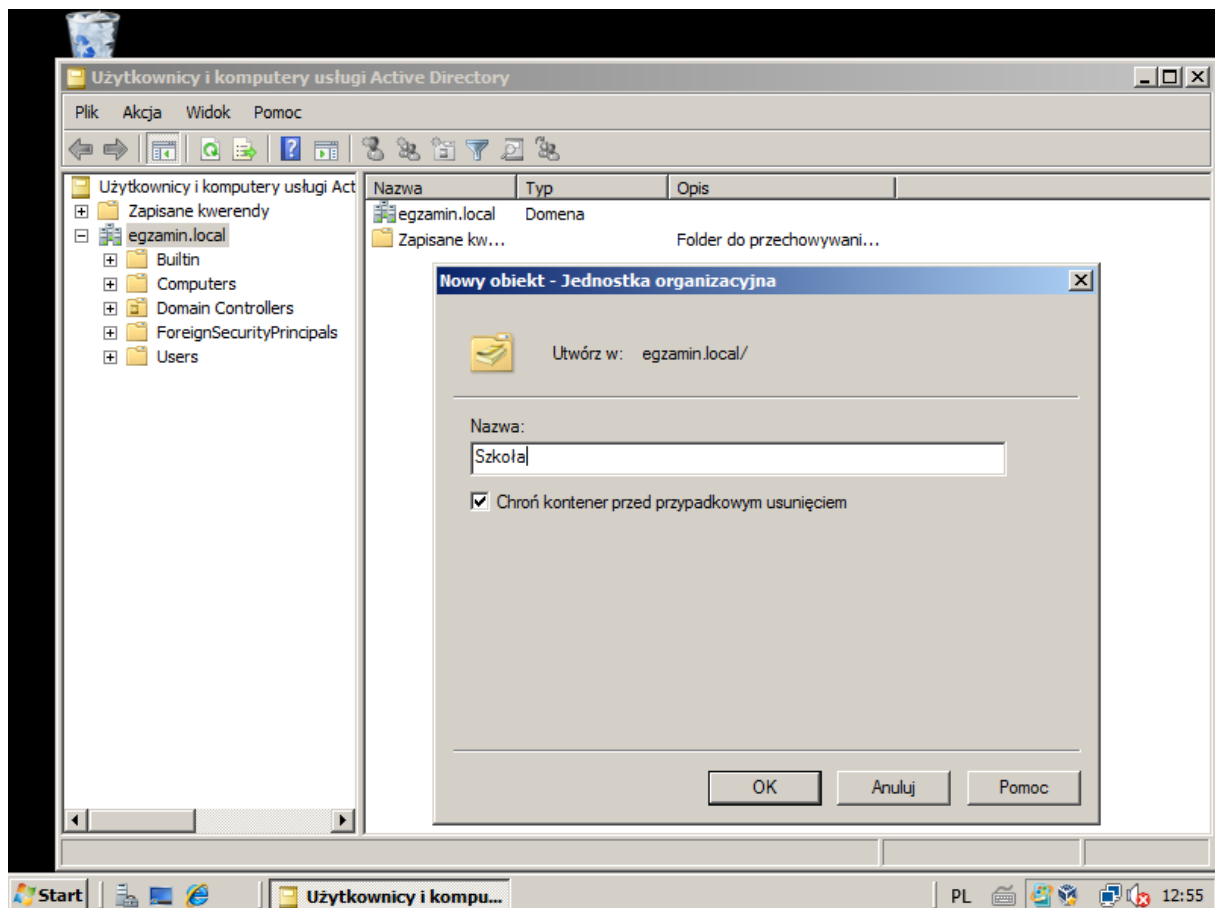




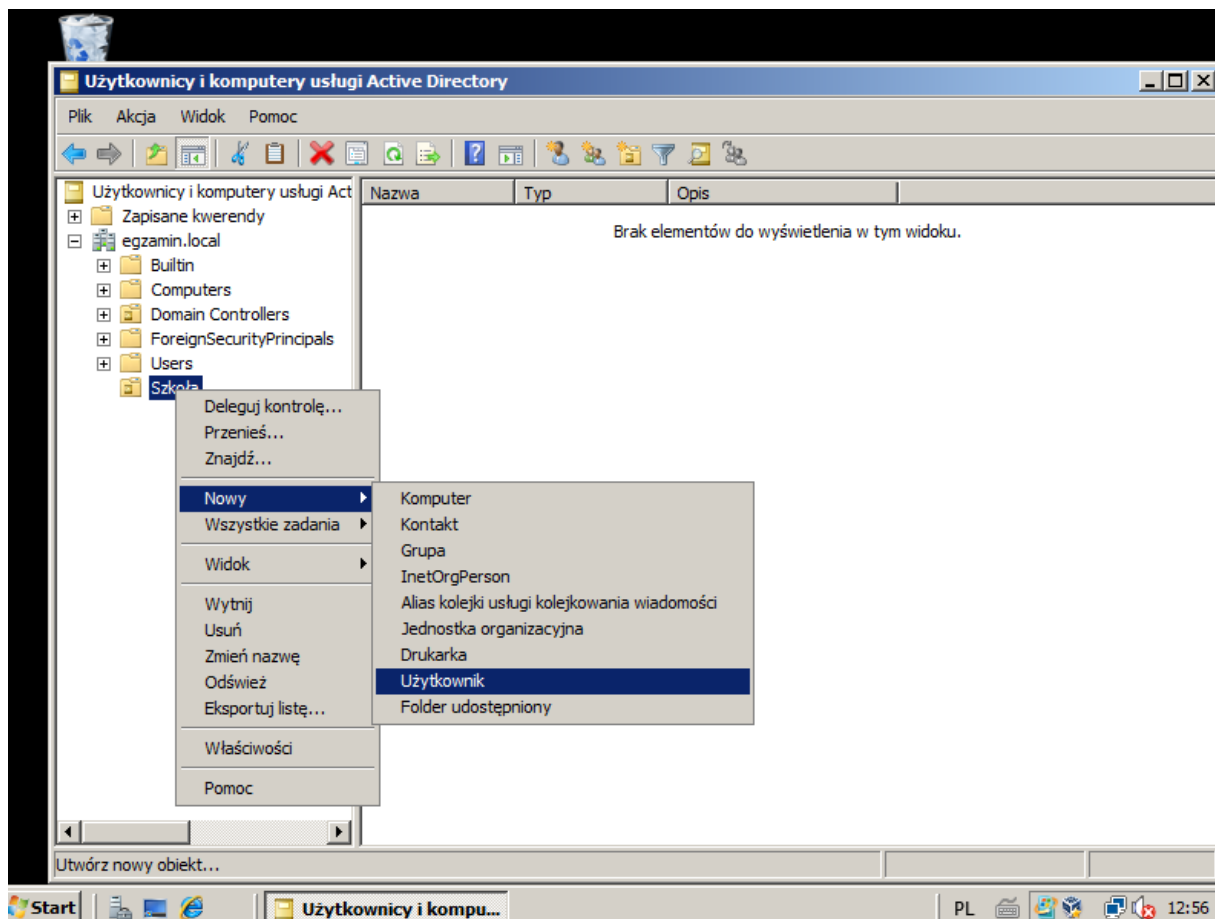


Uruchom serwer ponownie aby zatwierdzić zmiany, jeśli przed nazwą użytkownika jest EGZAMIN\ to zainstalowałeś AD dobrze.

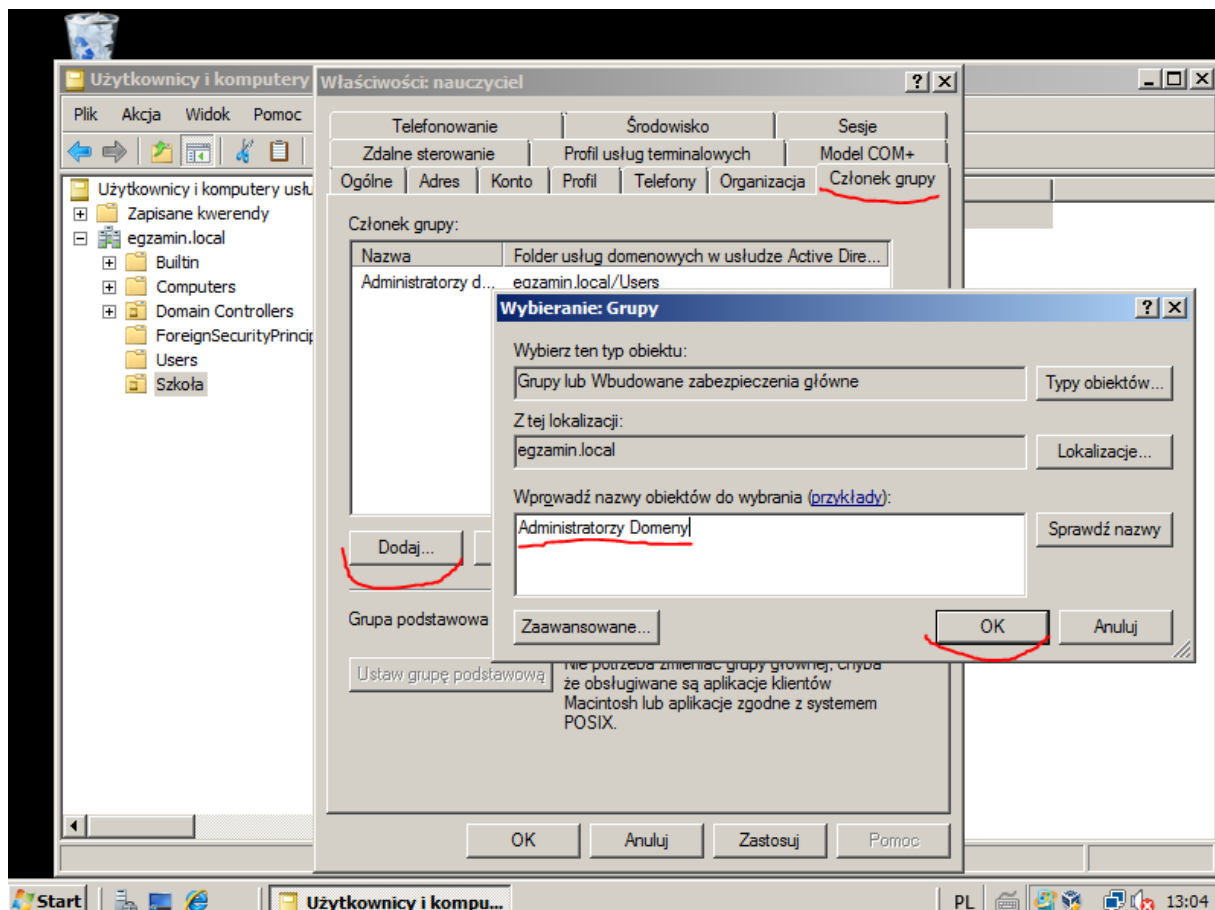
12. PPM na egzamin.local w celu utworzenia jednostki organizacyjnej, wpisz nazwę



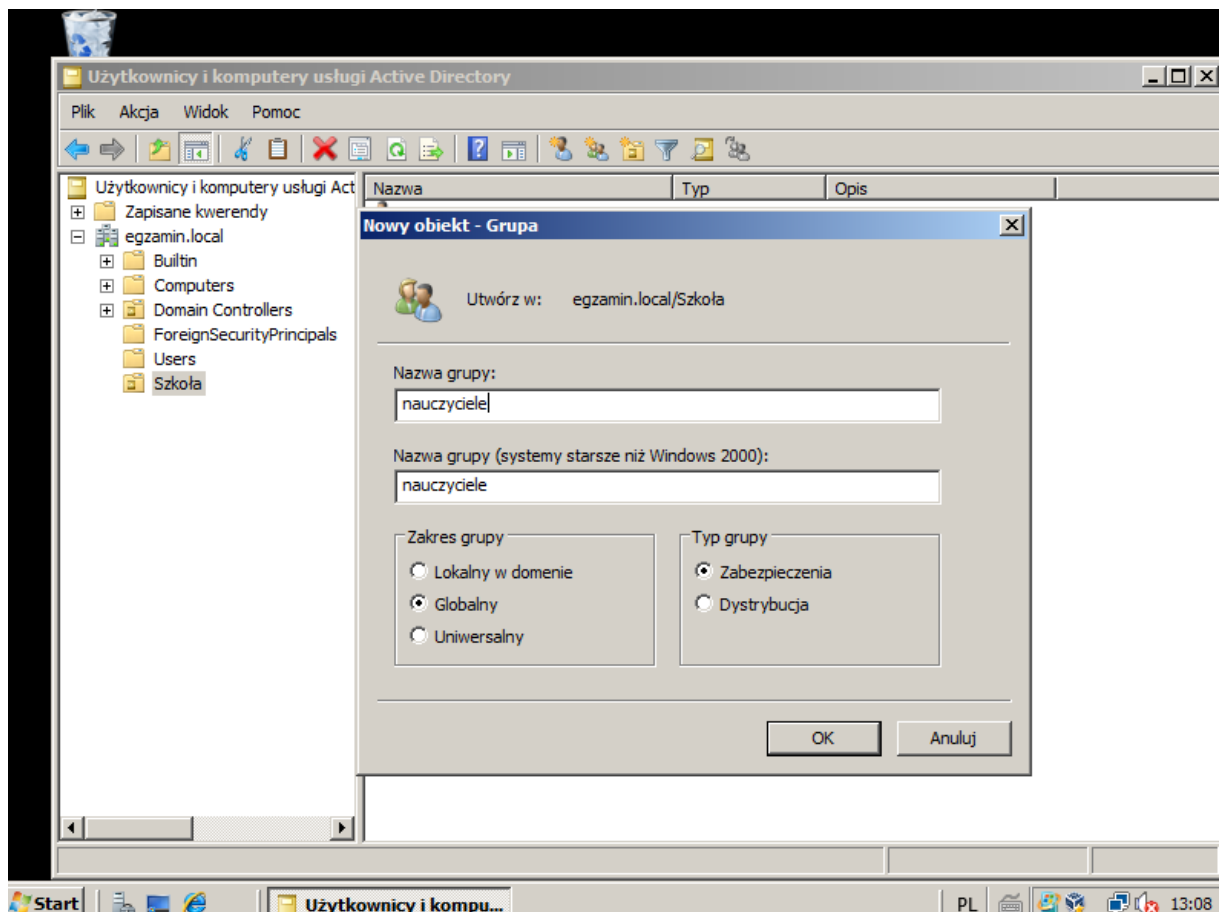
Stwórz 3 użytkowników według treści zadania



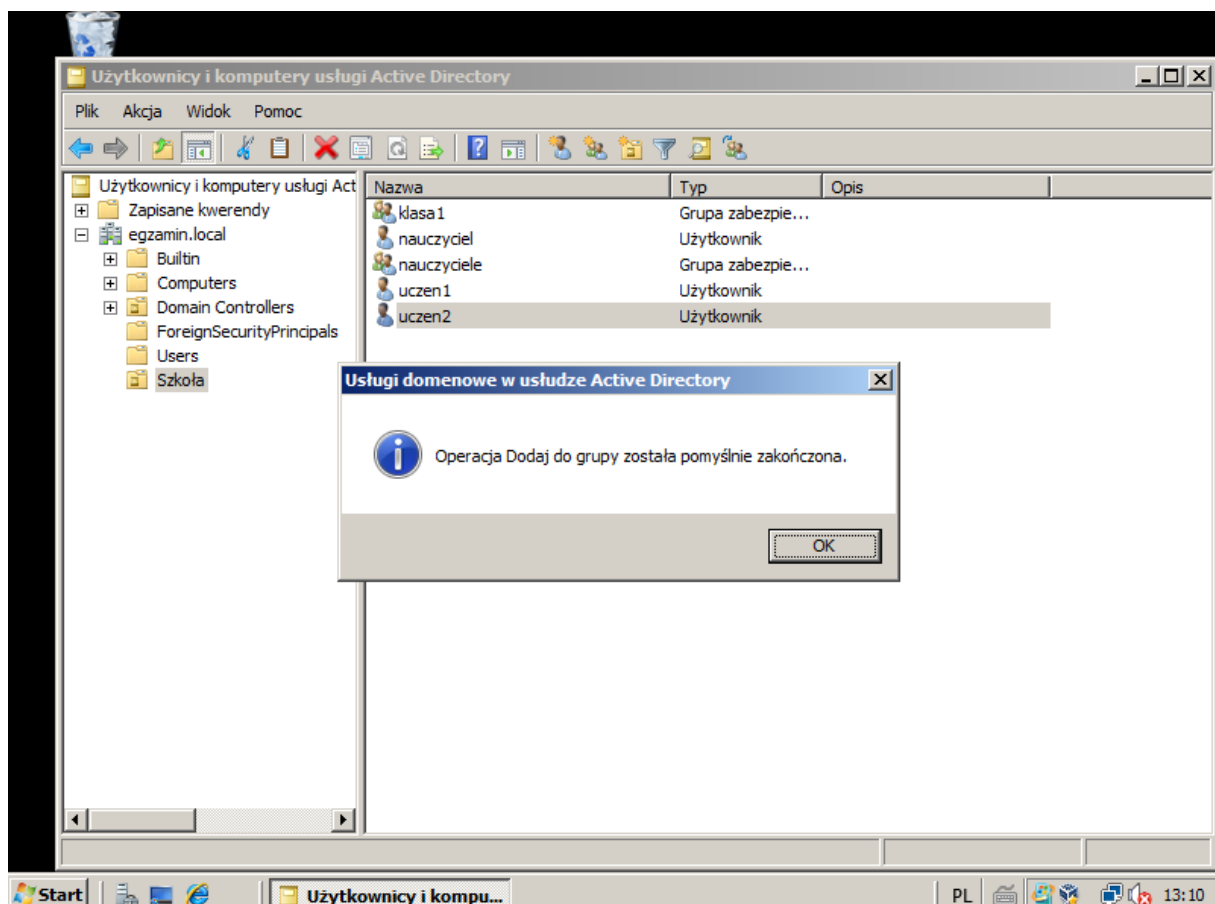
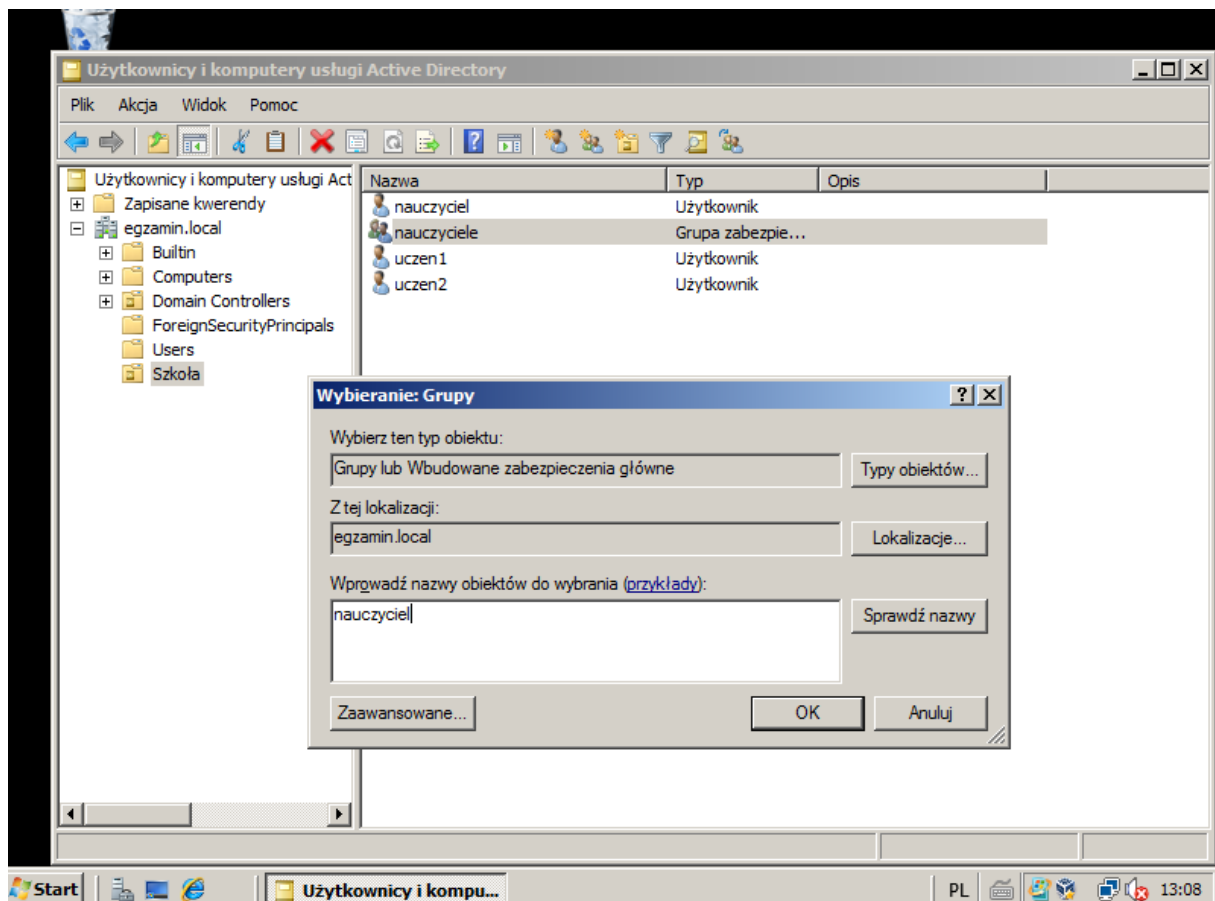
Dodaj nauczyciela do grupy



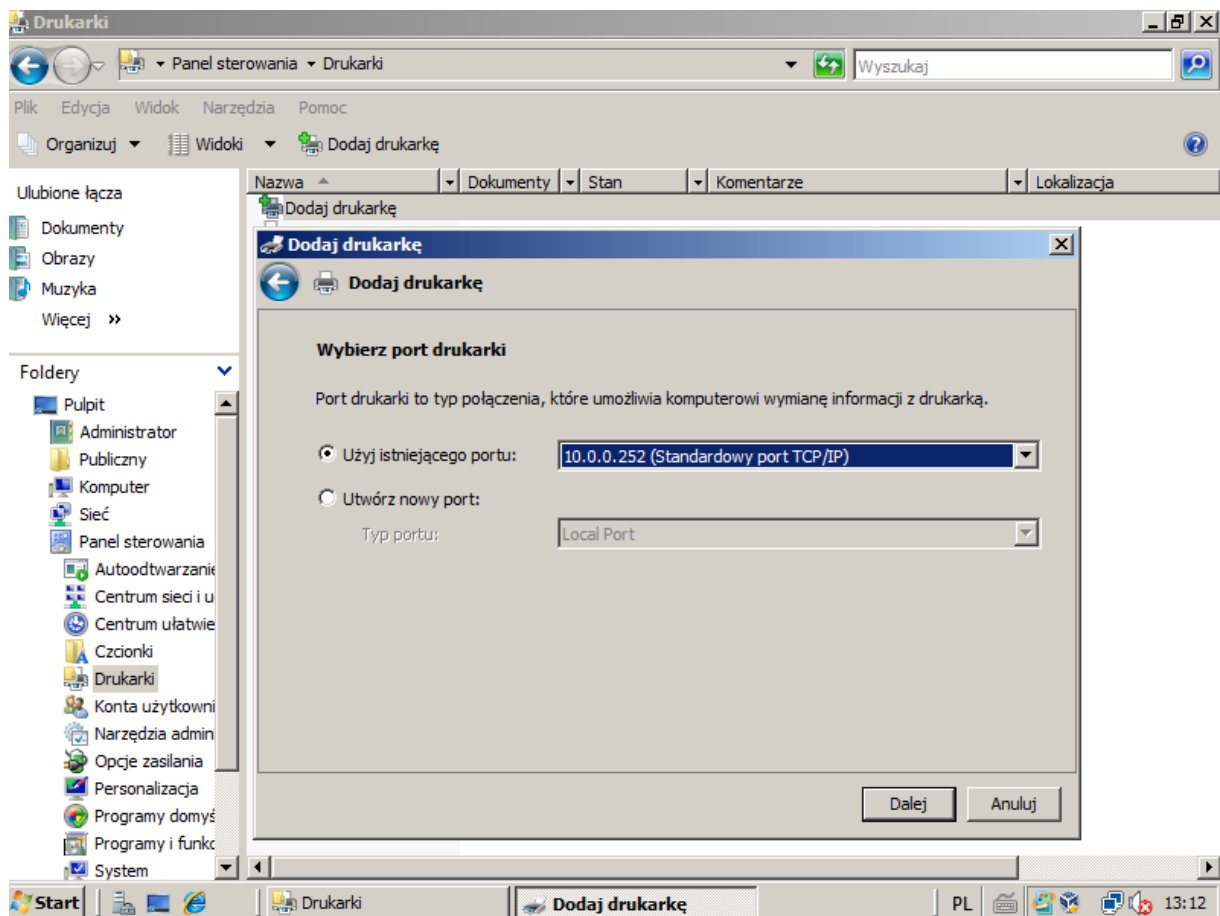
13. Utwórz grupy

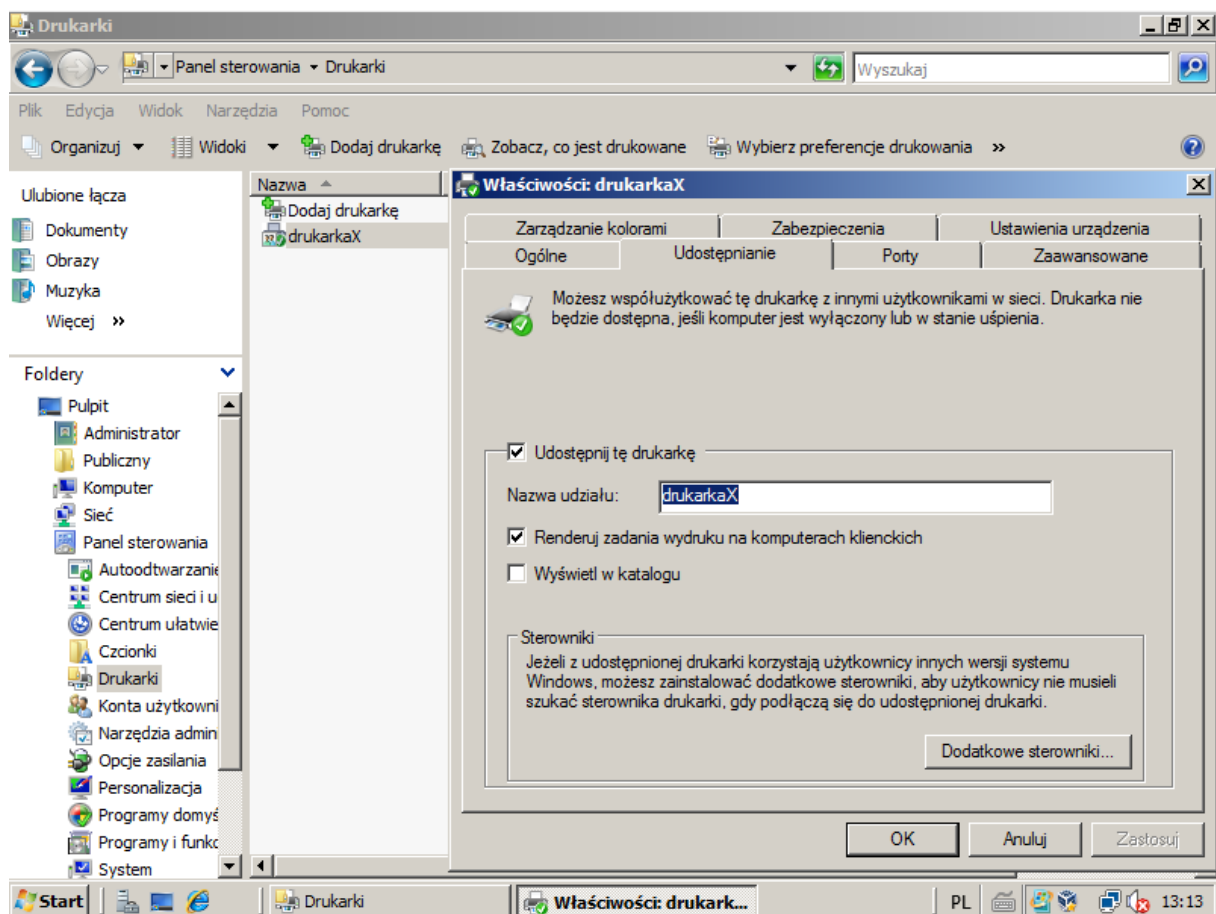


Dodaj nauczyciela do grupy nauczyciele, to samo z uczniami i klasa1

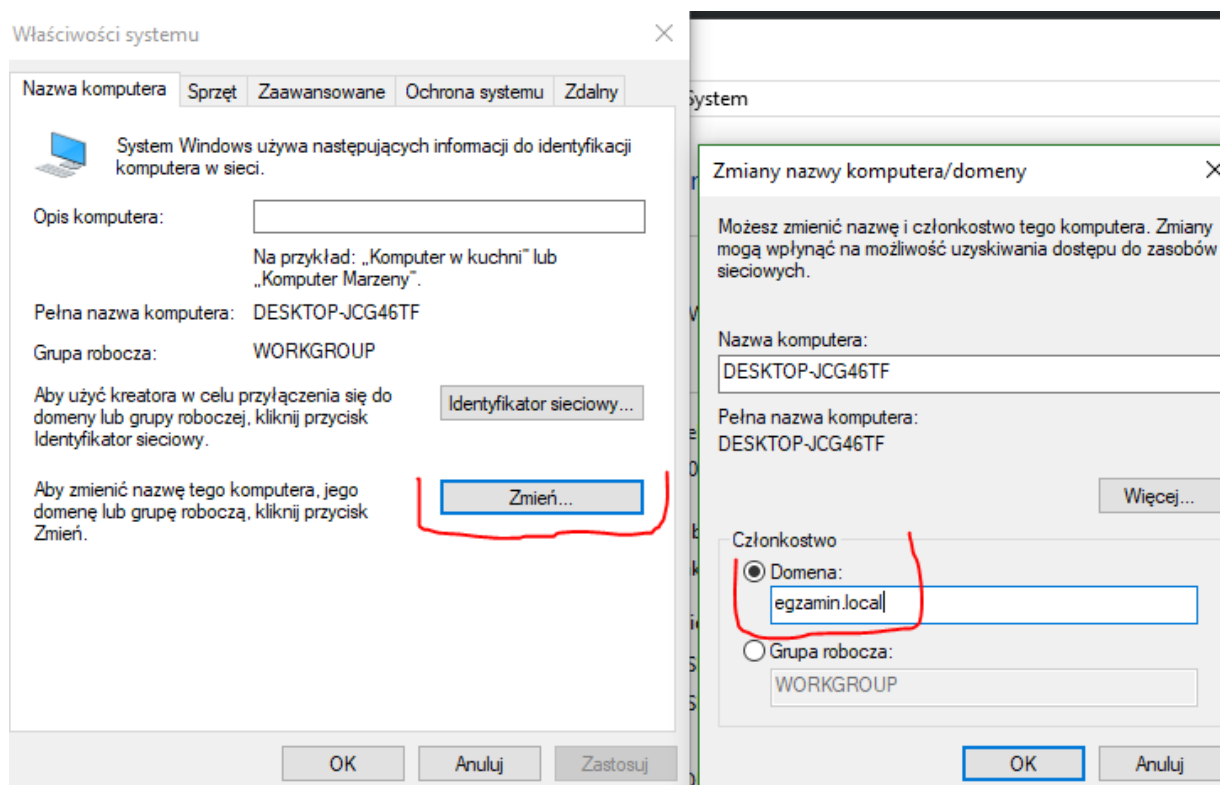


14. Zainstaluj drukarkę na serwerze (zmień ip, bo to tylko serwer)





15. Podłącz komputer do domeny



Zaloguj się na konto domenowe nauczyciel (przy logowaniu inny użytkownik)

16. Dodaj drukarkę na koncie nauczyciel.

Urządzenia i drukarki

← → ▾ ↑ > Panel sterowania > Sprzęt i dźwięk > Urządzenia i drukarki

Dodaj urządzenie

Dodaj drukarkę

▼ Drukarki (5)



Fax



Microsoft Print
to PDF



Microsoft XPS
Document Writer



OneNote



Wyślij do
programu
OneNote 2010

▼ Urządzenia (7)

Wydrukuj stronę testową, dołącz ją do arkusza.

Zgłoś wykonanie typowi z komisji ☺