

**MikroTik router**

**Windows Server (GUI) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP**

**Windows Server (GUI) | Backup Domain Controller | DHCP Failover**

**Windows client**

---

## **TARTALOMJEGYZÉK**

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása .....	1
2. Windows Server (GUI)   Primary Domain Controller   Active Directory   DNS   DHCP .....	1
2.1 A szerver kezdeti konfigurálása .....	1
2.2 A szerver előléptetése tartományvezérlővé .....	2
2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása .....	2
2.4 A DNS szolgáltatás konfigurálása.....	2
2.5 Active Directory   szervezeti egységek   felhasználók   csoportok felvétele .....	3
3. Windows Server (GUI)   Backup Domain Controller   DHCP Failover.....	3
3.1 A szerver kezdeti konfigurálása .....	3
3.2 Backup Domain Controller konfigurálása.....	5
3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása .....	9
4. Windows kliens .....	15
4.1 A Windows kliens tartományba léptetése .....	15
5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése .....	15
6. Microsoft Management Console (MMC) használata .....	16

**A telepítések nél az operációs rendszerek újabb, próba (trial) verzióit is használhatjuk!**

**Mindig ellenőrizzük, hogy a hivatalos letöltési oldalakon vannak-e újabb megjelenések!**

**A segédletet a készítő engedélye és beleegyezése nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!**

## 1. MikroTik router

Telepítük a MikroTik router-t a már tanult módon!

### 1.1 A MikroTik router konfigurálása

interface/print

ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether1

ip/address/add interface=ether2 address=172.16.0.1/16

ip/dhcp-client/add disabled=no interface=ether3

ip/address/print

ip/firewall/nat/add chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1

ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=50000 to-addresses=172.16.0.254 to-ports=3389 protocol=tcp

ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether3 dst-port=55000 to-addresses=172.16.0.253 to-ports=3389 protocol=tcp

ip/firewall/nat/print

## 2. Windows Server (GUI) | Primary Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Telepítük és konfiguráljuk a grafikus felületű Windows szervert a már tanult módon!

**User name:** Administrator

**Password:** #Aa123456789@

### 2.1 A szerver kezdeti konfigurálása

**Konfiguráljuk a szerver fix IP címzését:**

**IP address:** 172.16.0.254

**Subnet mask:** 255.255.0.0

**Default gateway:** 172.16.0.1

**Preferred DNS server:** 8.8.8.8

**Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!**

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

**Állítsuk be a gép leírását és a nevét:**

**Computer description:** **winserverpdc**

**Computer name:** **winserverpdc**

Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot!

A virtuális gép újraindulása után kapcsolódjunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és **konfiguráljuk a megfelelő időzónát a már tanult módon!**

Zárjuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

Jelentkezzünk be a **winserverpdc** szerverre adminisztrátorként!

**A Server Manager-ben telepítük az alábbi szolgáltatásokat:**

- Active Directory Domain Services
- DHCP Server

## **2.2 A szerver előléptetése tartományvezérlővé**

Léptessük elő a szervert tartományvezérlővé a már tanult módon!

**Domain name:** **xycompany.xy**

**Forest functional level:** Windows Server 2016

**Domain functional level:** Windows Server 2016

A virtuális gép újraindulása után **tartományi adminisztrátorként** lépjünk vissza!

## **2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása**

Konfiguráljuk a DHCP szolgáltatást a már tanult módon!

Másodlagos DNS kiszolgálónak (Alternate DNS server) vegyük fel a **172.16.0.253** IP címet!

*A hibaüzenetet, amit kapunk OK-val fogadjuk el! (A szervert, aminek ez az IP címe később telepítjük!)*

## **2.4 A DNS szolgáltatás konfigurálása**

Konfiguráljuk a DNS szolgáltatást a már tanult módon!

**Hozzunk létre a „Reverse Lookup Zones” alatt egy zónát (Network ID: 172.16.0) és vegyük fel az alábbi pointer-eket (PTR):**

**New Pointer (PTR)....:**

**Host IP Address: 172.16.0.254**

**Host name: winserverpdc.xycompany.xy**

**Host IP Address: 172.16.0.253**

**Host name: winserverbdc.xycompany.xy**

## **2.5 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felvétele**

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Vegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat tegyük bele a megfelelő csoportba!

xycompany

managing\_director (1 fő) → Michael Smith | michael\_s → **jelszó: #Cc123456789@**

finance\_department (1 fő)

personnel\_department (2 fő)

marketing\_department (2 fő)

secretariat (1 fő)

programmers (2 fő) 2/1 → William Johnson | william\_j → **jelszó: #Cc123456789@**

## **3. Windows Server (GUI) | Backup Domain Controller | DHCP Failover**

Telepítsük és konfiguráljuk a grafikus felületű Windows szervert a már tanult módon!

**User name:** Administrator

**Password:** **#Aa123456789@**

### **3.1 A szerver kezdeti konfigurálása**

**IP cím paraméterek:**

**IP address:** 172.16.0.253

**Subnet mask:** 255.255.0.0

**Default gateway:** 172.16.0.1

**Preferred DNS server:** 172.16.0.254

## Telepítük a „Guest Additions” kiegészítőt!

A virtuális gép újraindulása után jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

### Adjunk leírást és nevet a kliens gépnek:

**A szerver leírása:** **winserverbdc**

**A szerver neve:** **winserverbdc**

### Kapcsoljuk be a távoli asztal kapcsolatot a szerveren!

### Időzóna konfigurálása:

A virtuális gép újraindulása után kapcsolódjunk távoli asztal kapcsolaton keresztül a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és **konfiguráljuk a megfelelő időzónát a már tanult módon!**

Zárjuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

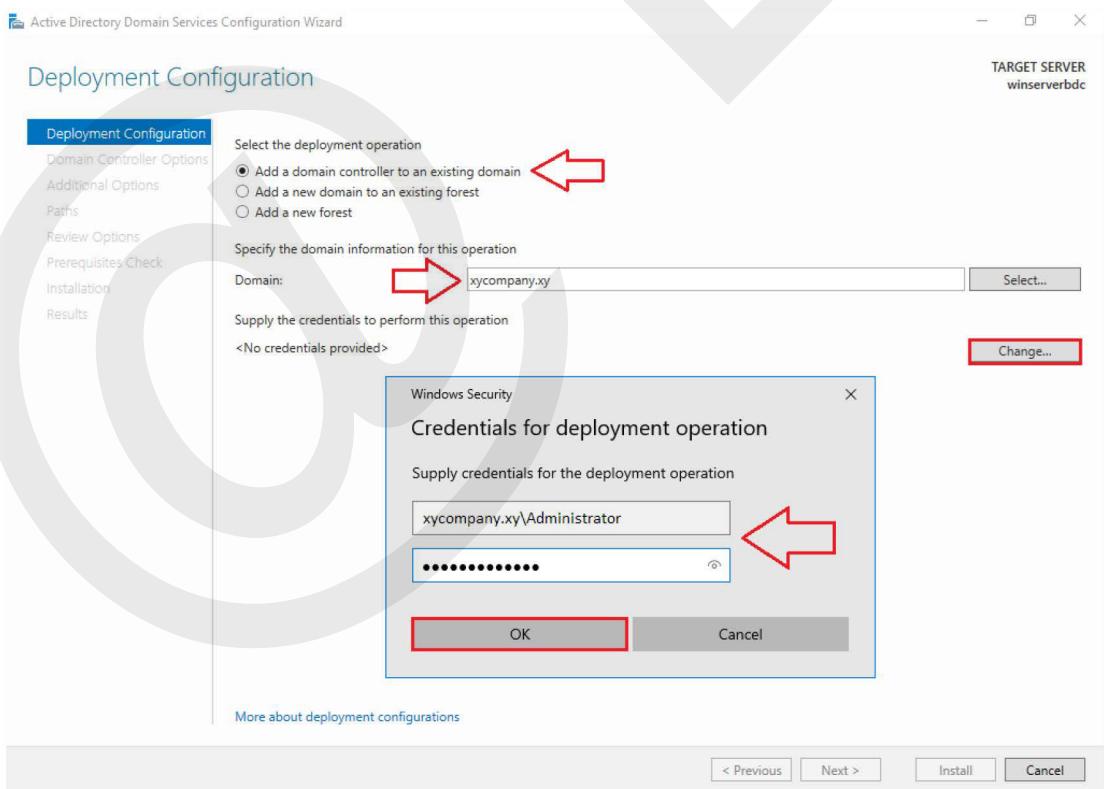
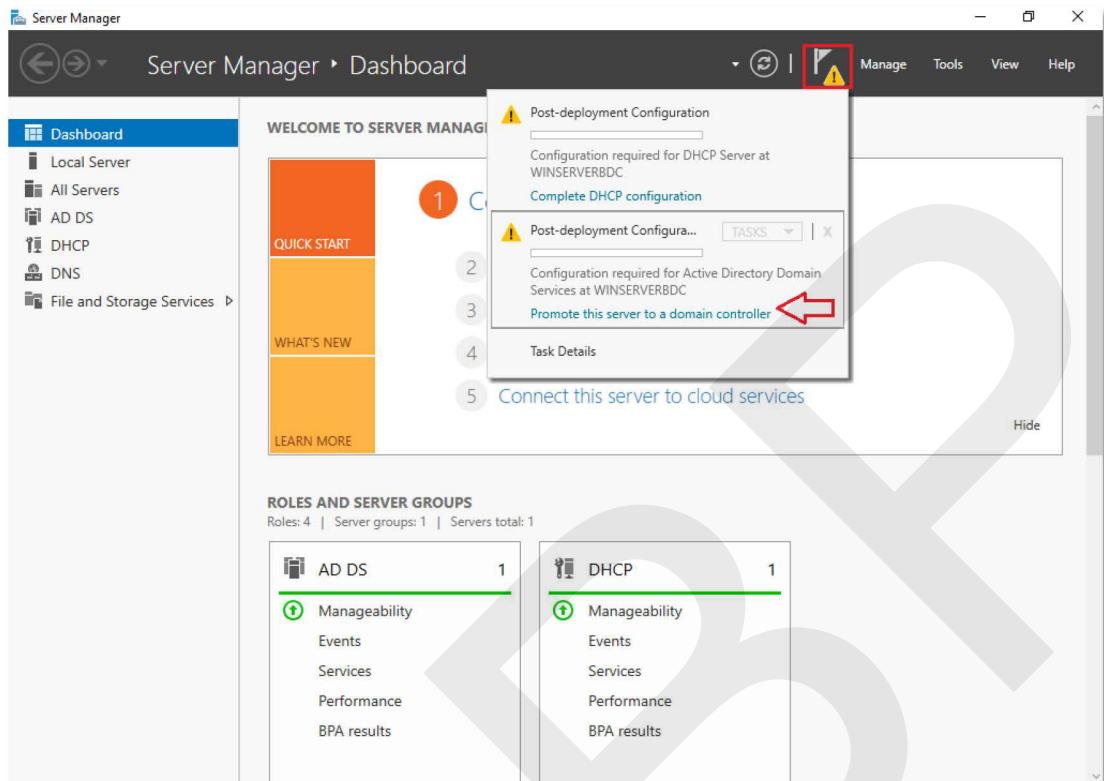
Jelentkezzünk be a **winserverbdc** szerverre adminisztrátorként!

### Szolgáltatások telepítése a Server Manager-ben (Manage/Add roles and Features):

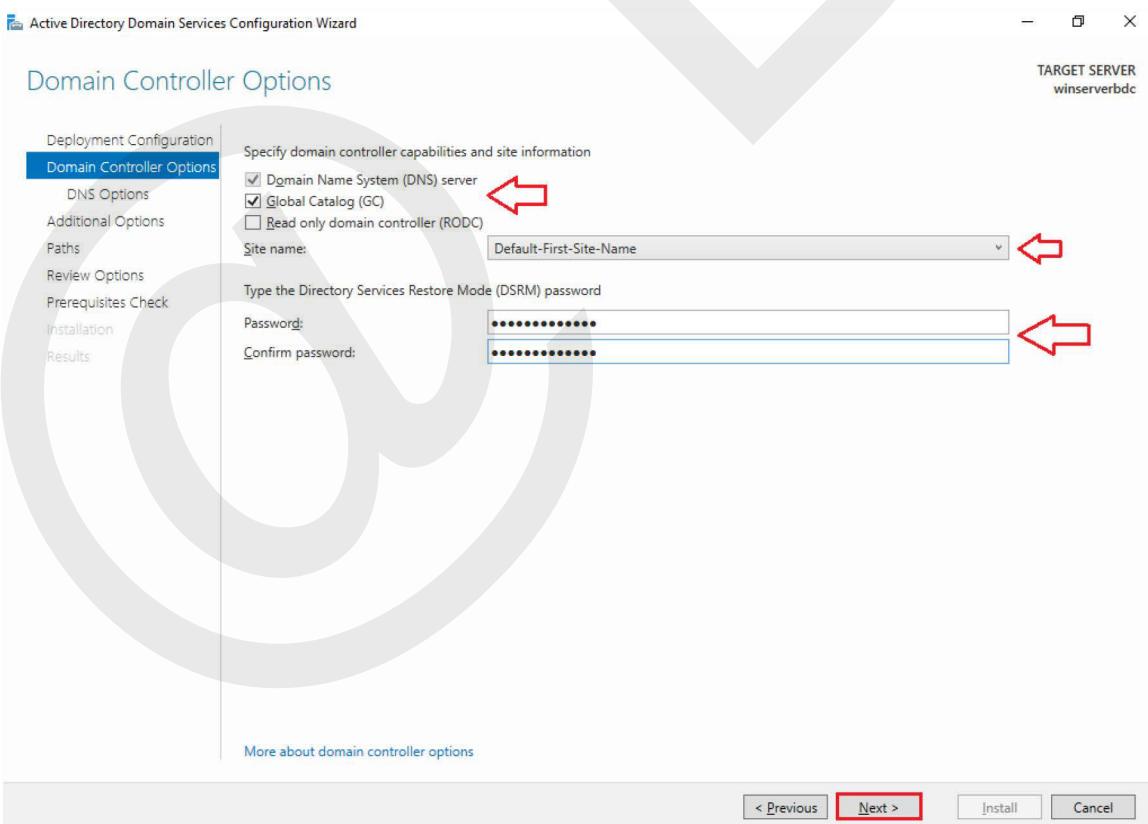
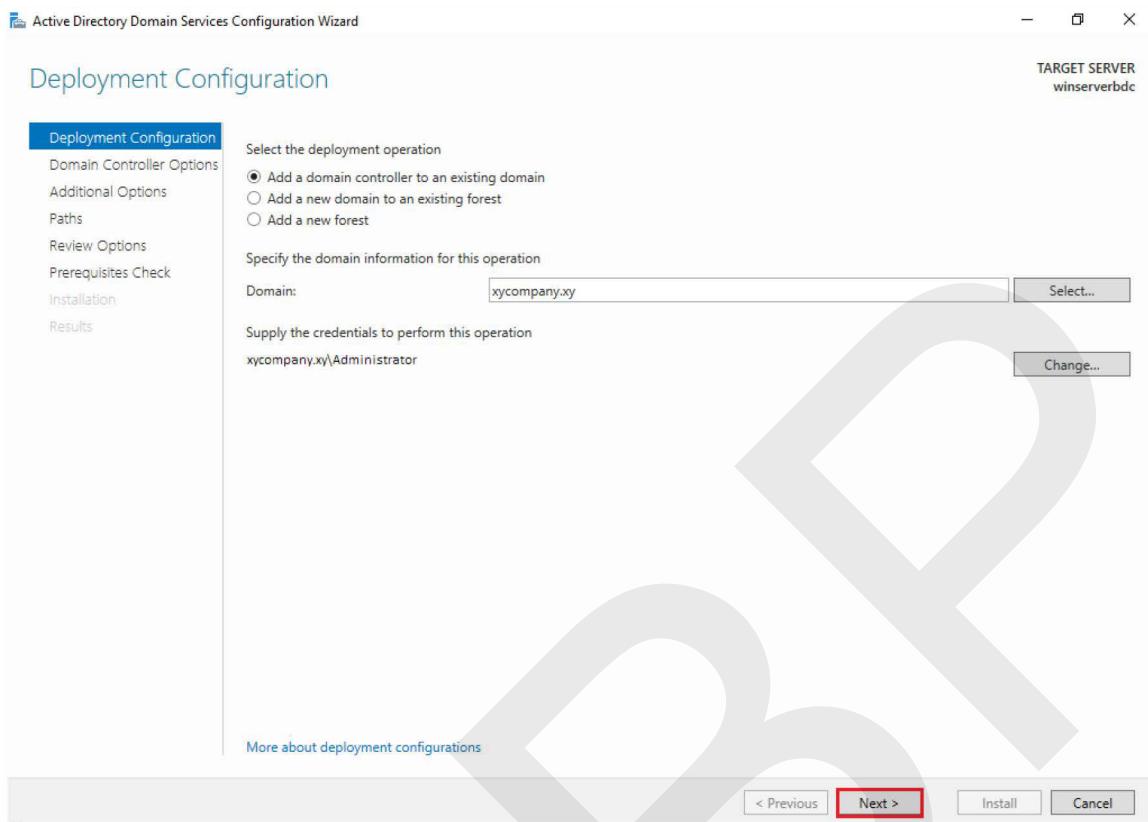
- Active Directory Domain Services
- DHCP Server
- DNS Server

A telepítés befejezése után indítsuk újra a virtuális gépet, és jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!

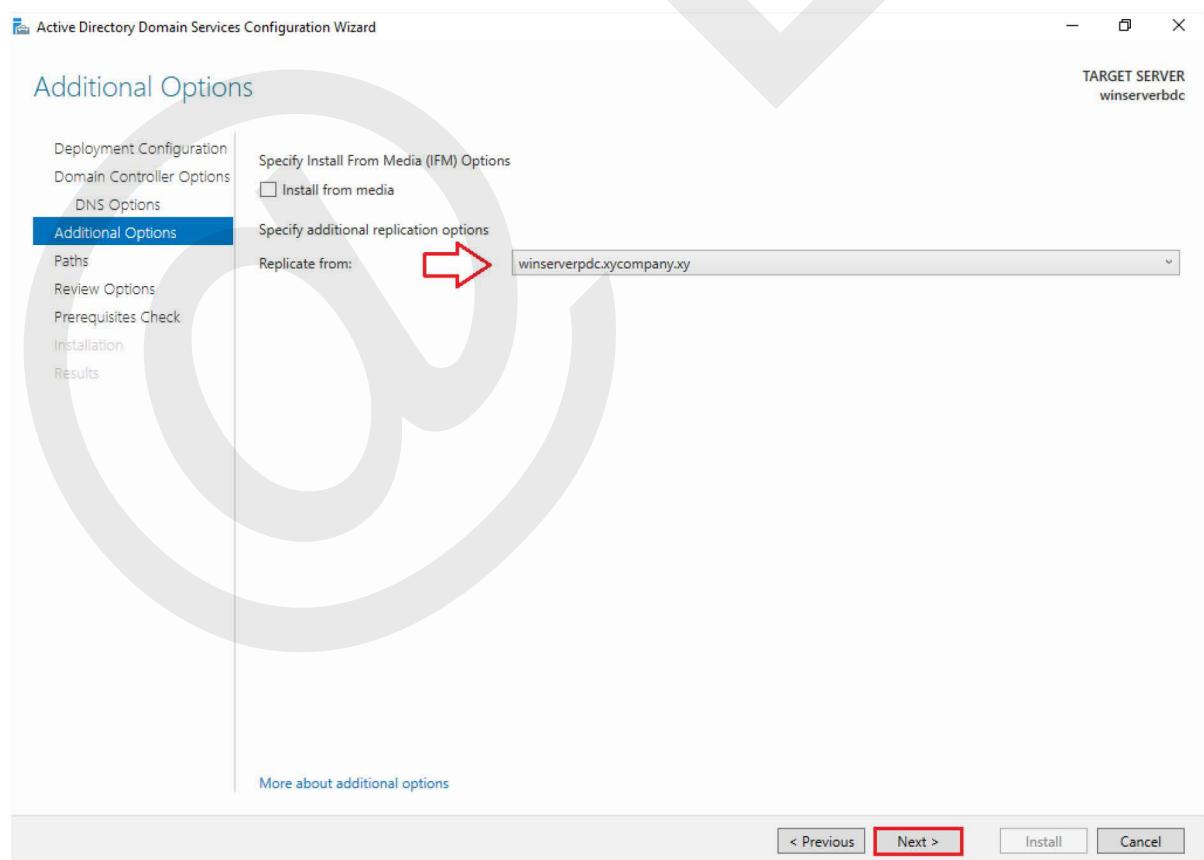
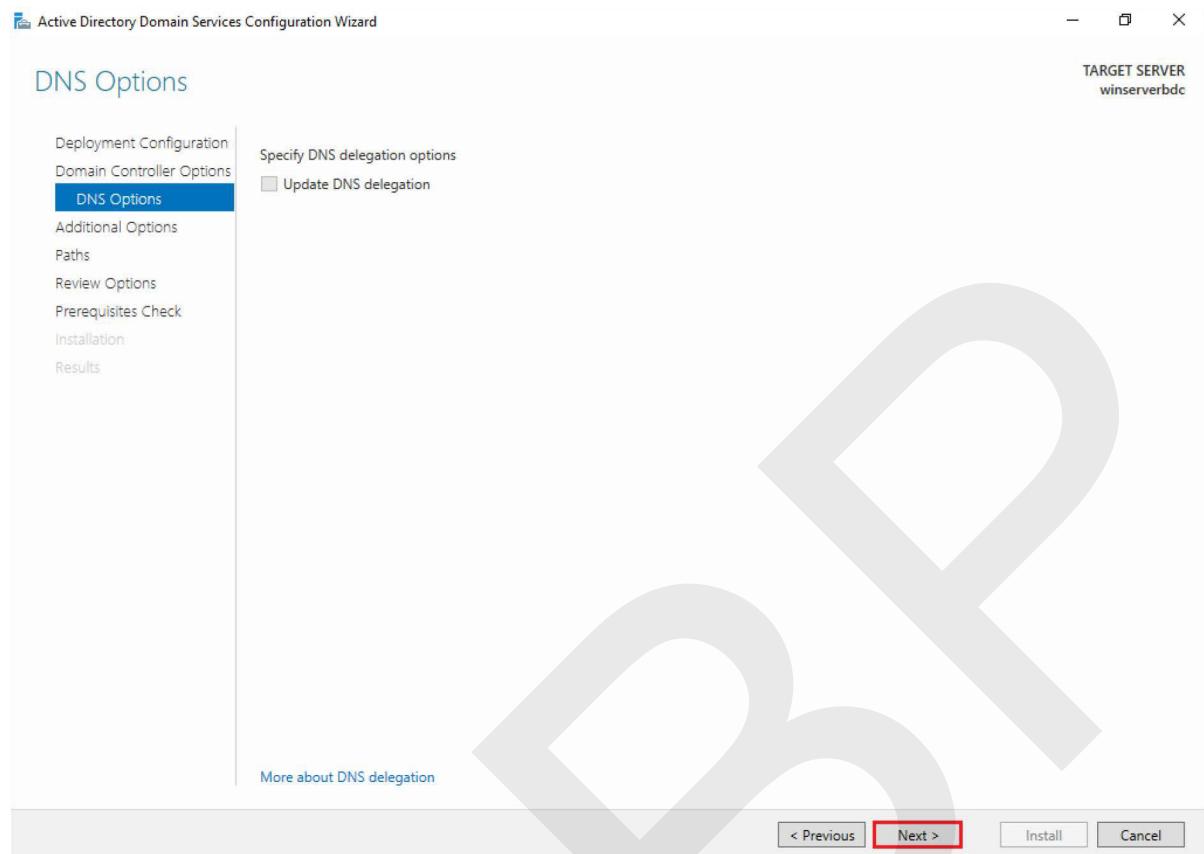
### 3.2 Backup Domain Controller konfigurálása

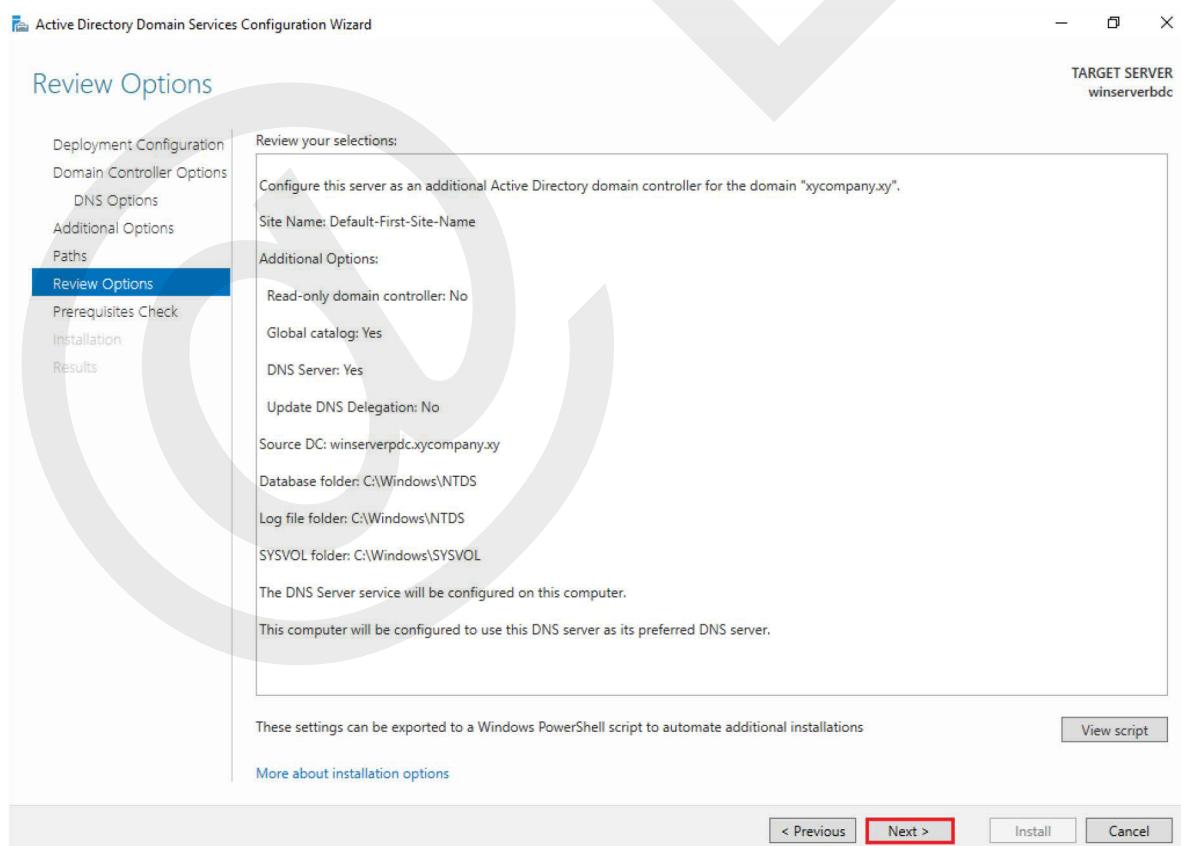
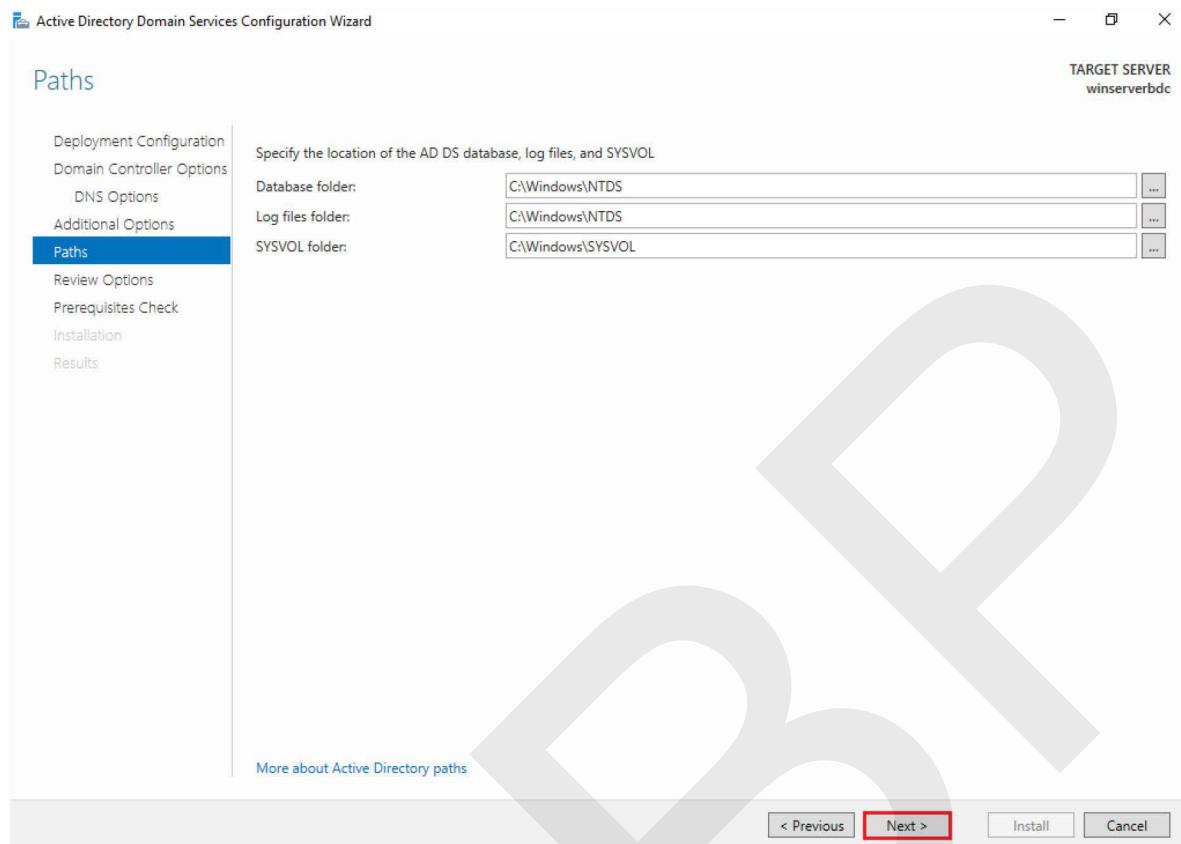


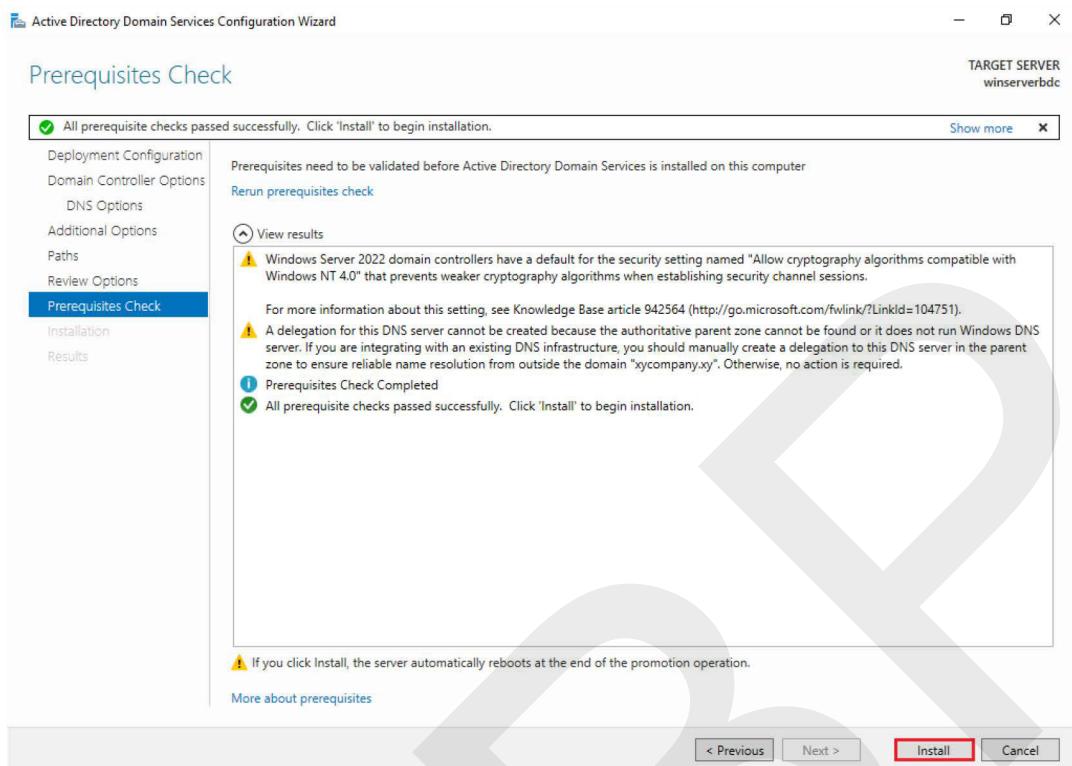
jelszó: #Aa123456789@



jelszó: #Aa123456789@



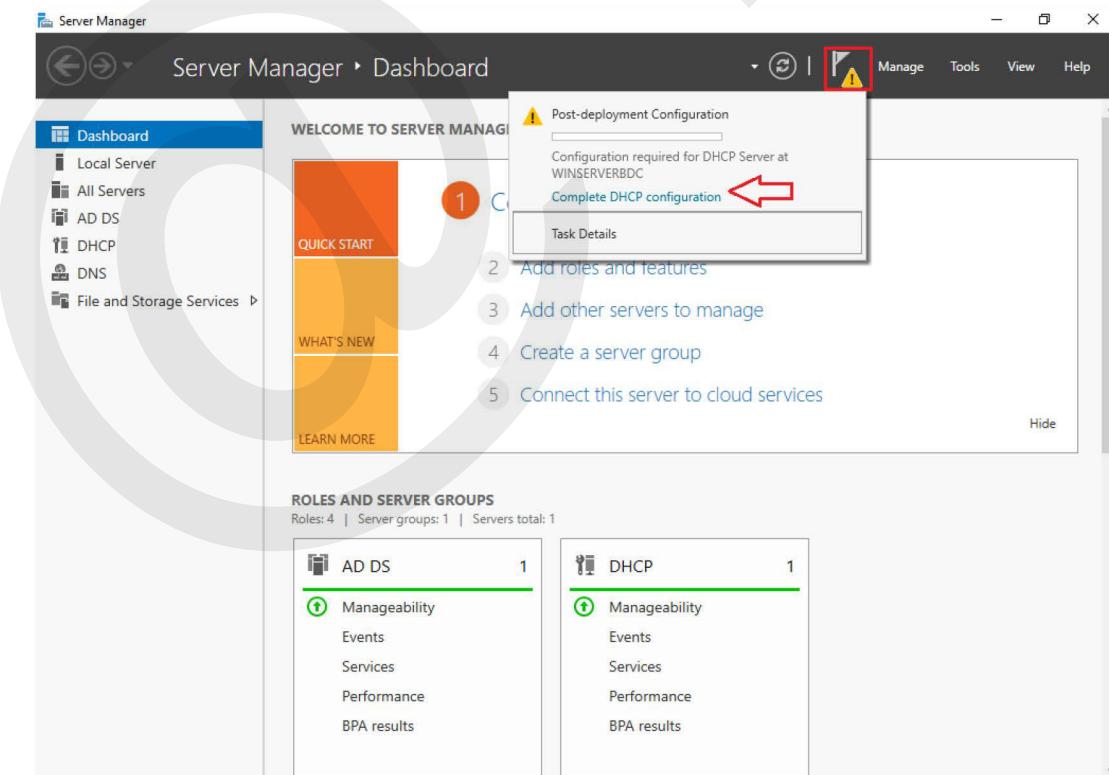


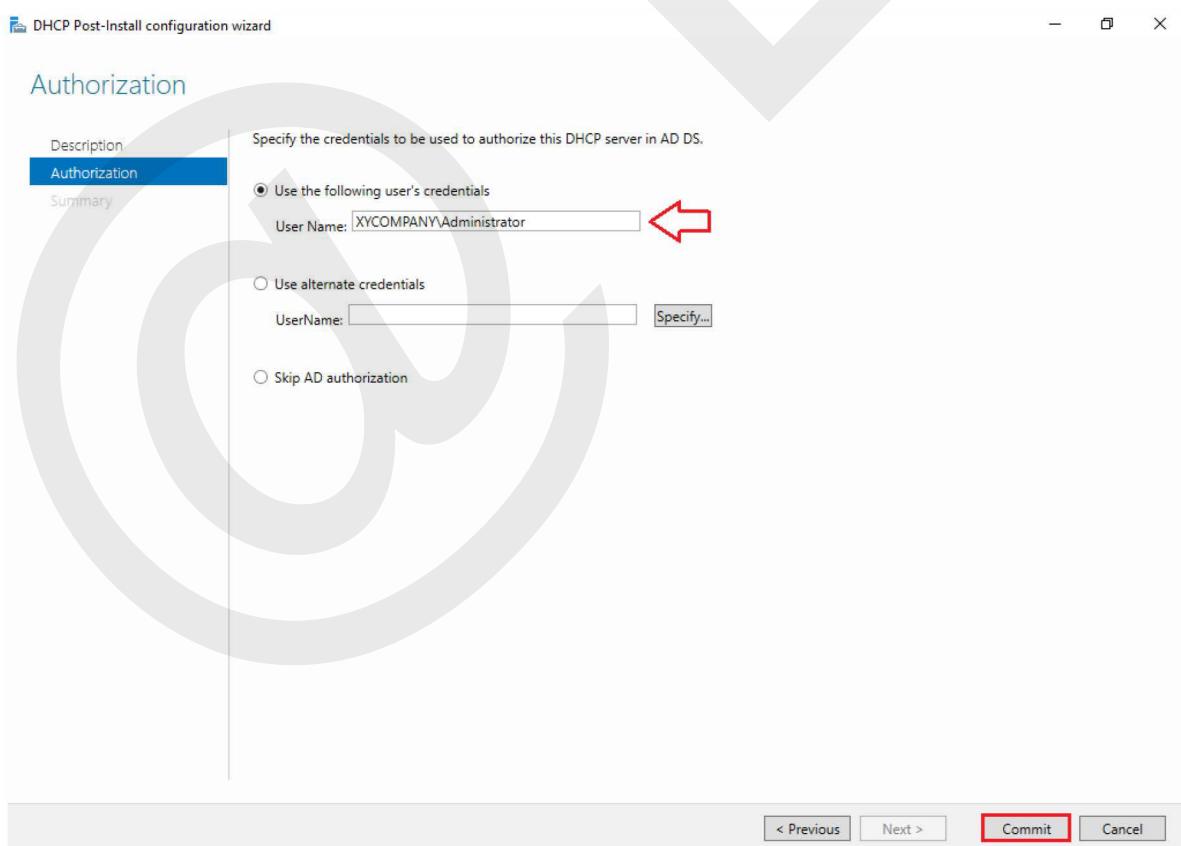
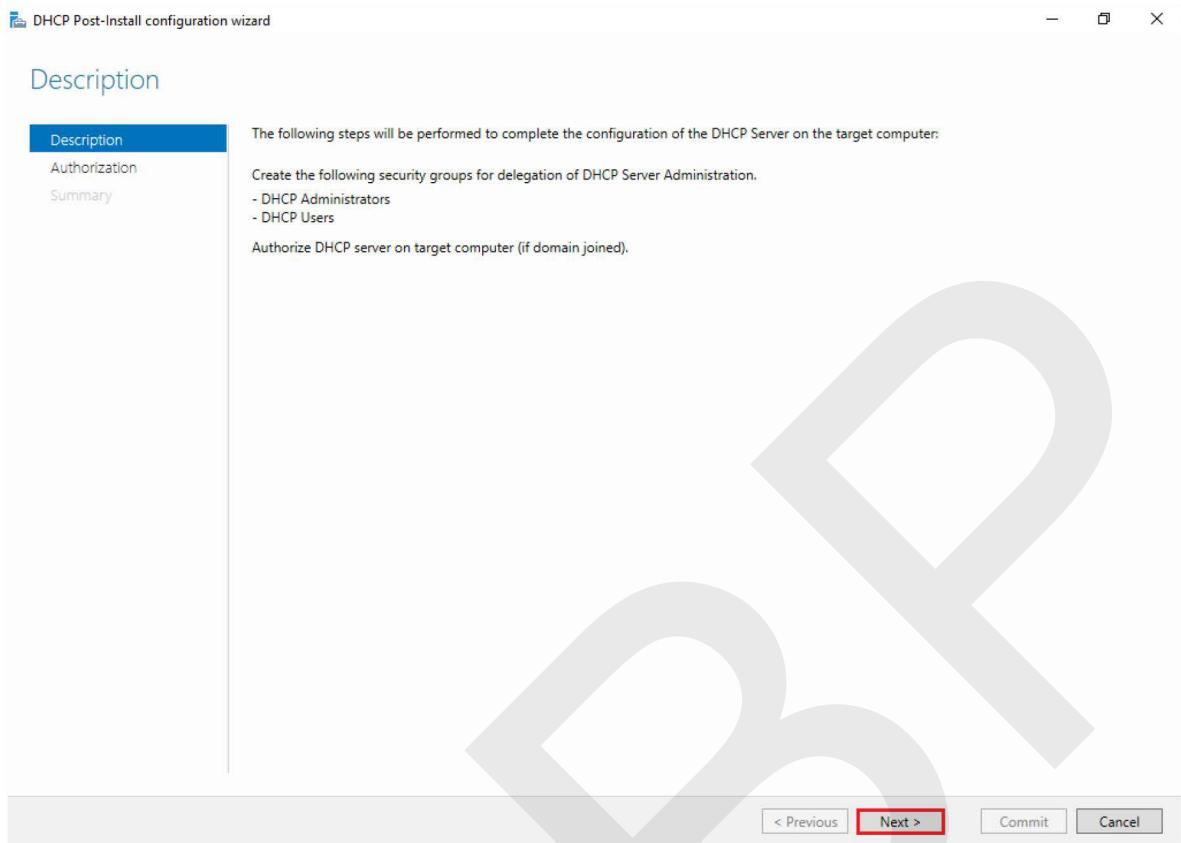


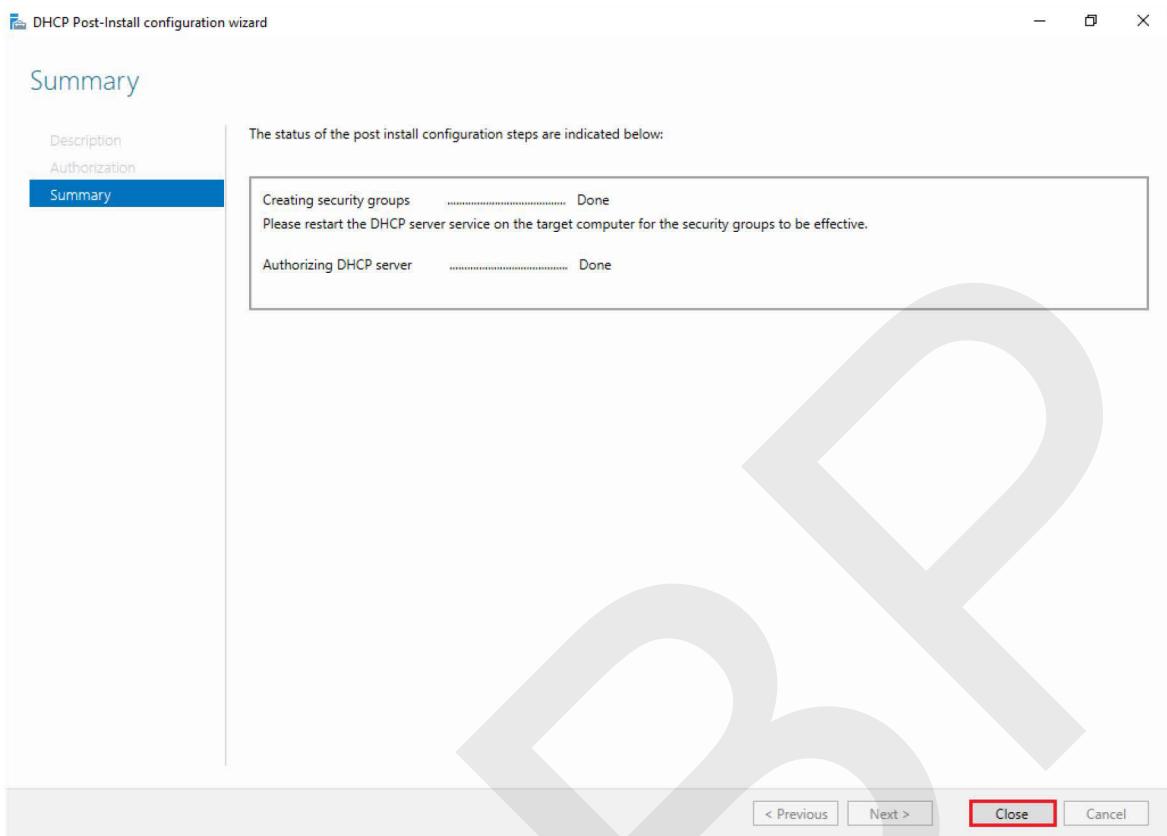
a telepítés után újra fog indulni a rendszer

### 3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása

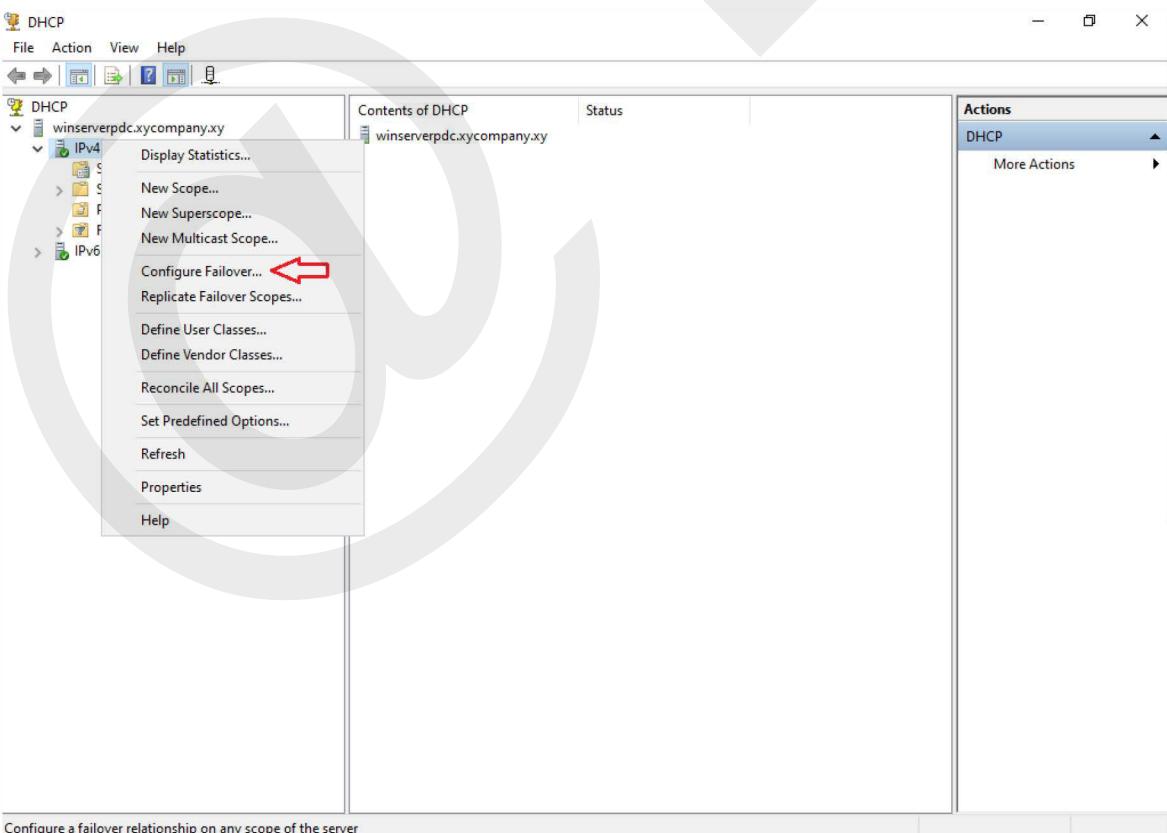
Jelentkezzünk vissza a **winserverbdc** szerverre **tartományi adminisztrátorként!**

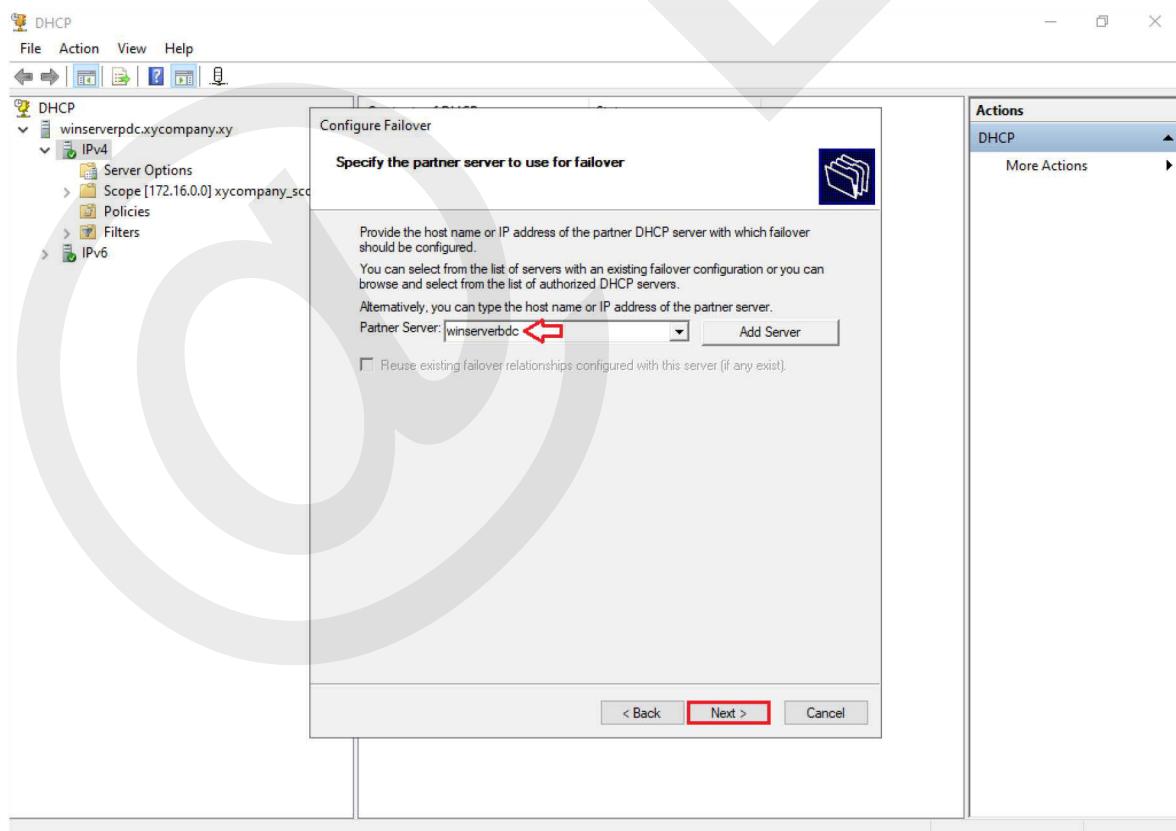
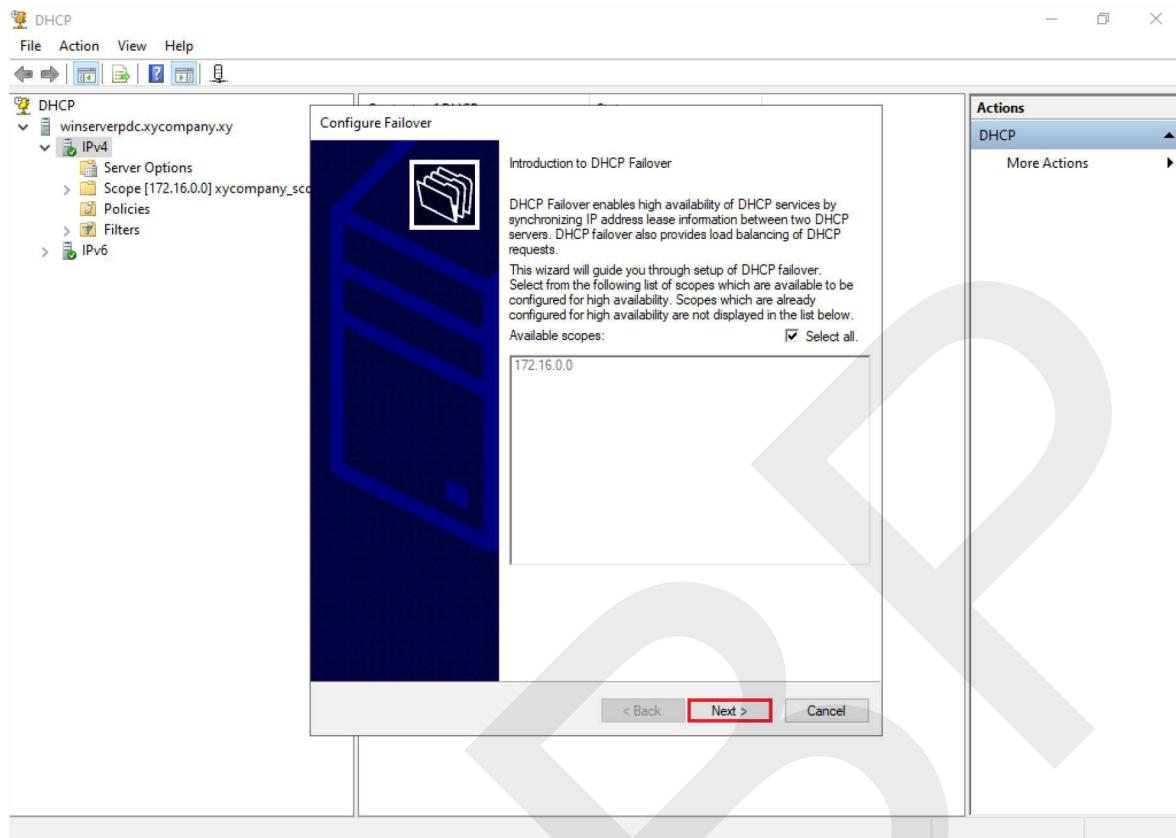


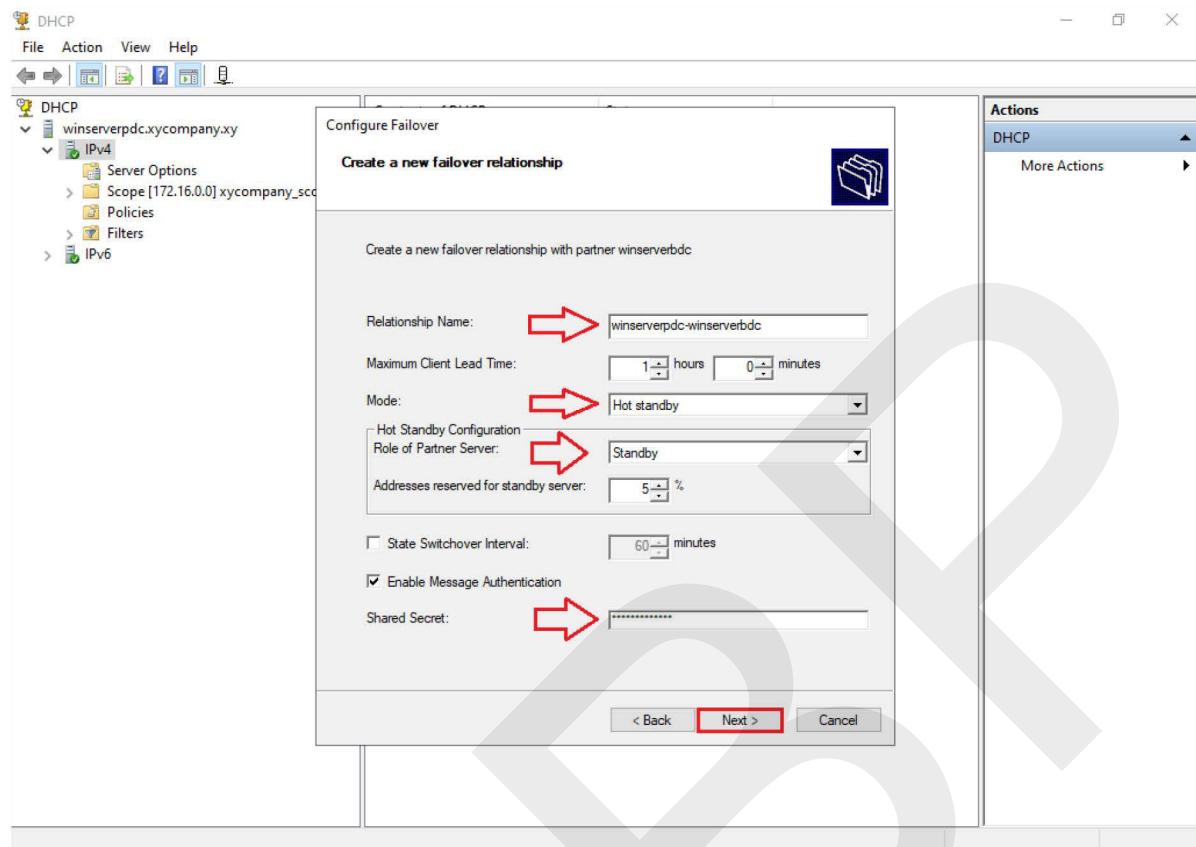




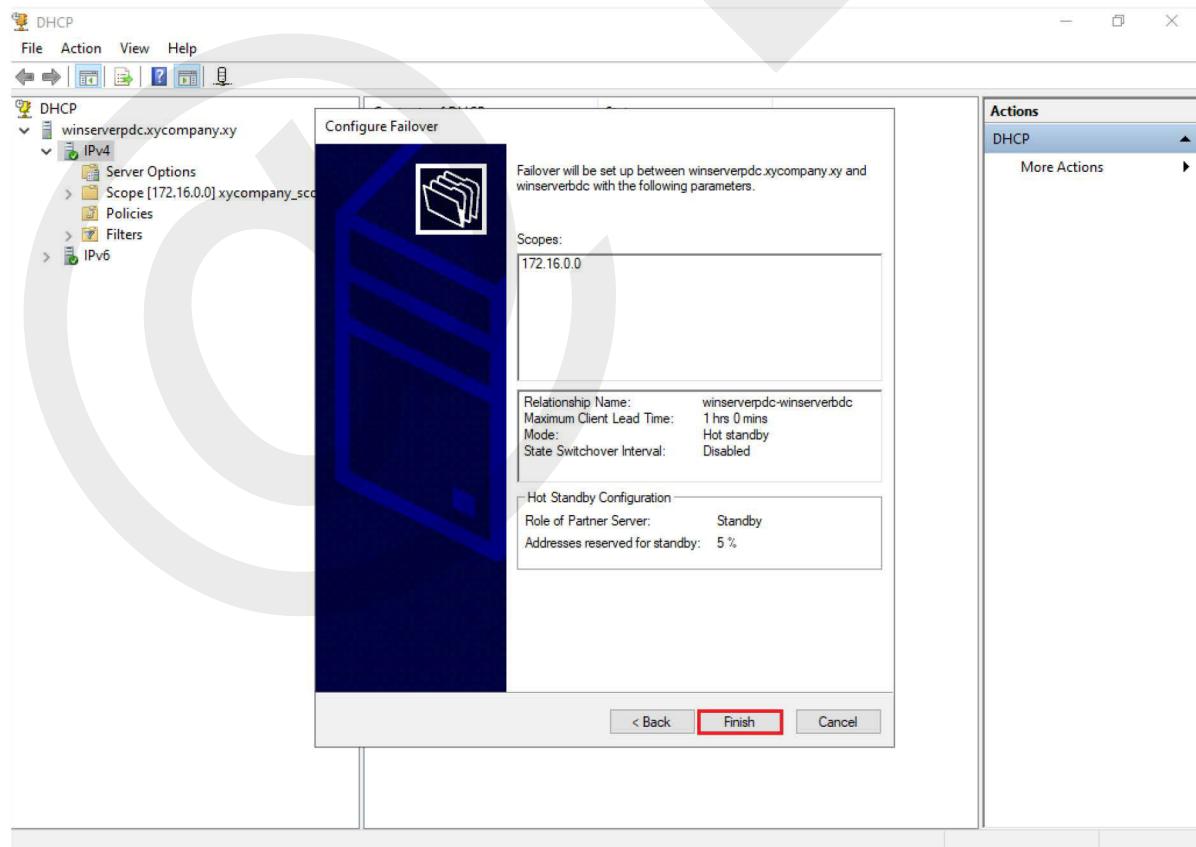
A **winserverpdc** szerveren a DHCP manager-ben állítsuk be a feladatátvitelt (DHCP Failover):

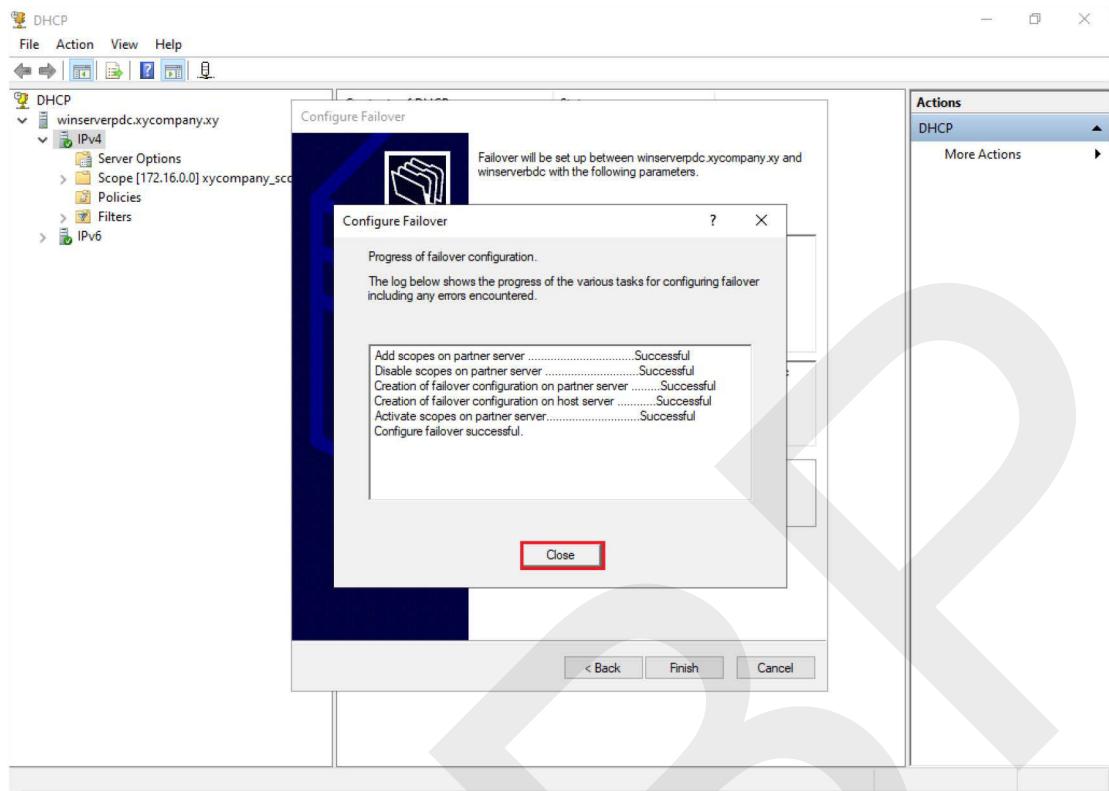




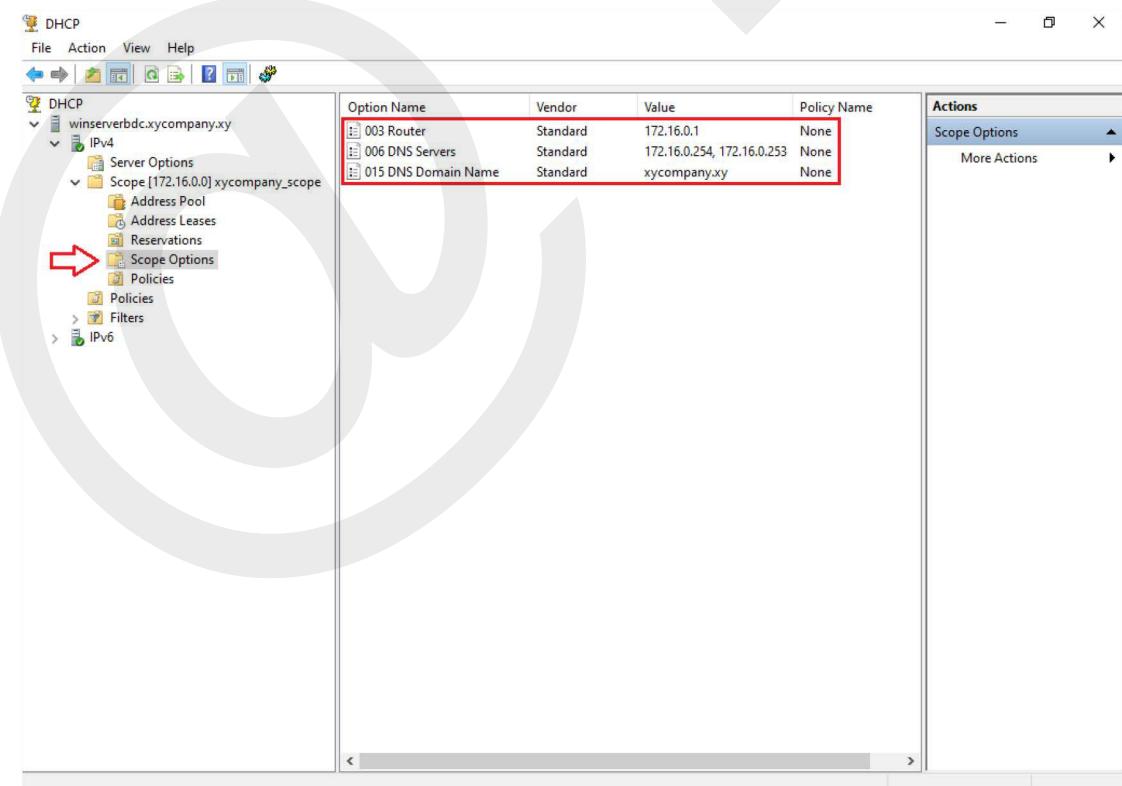


jelszó: #Aa123456789@





A **winserverbdc** szerveren a „DHCP Manager”-ben a „Scope Options”-ban ellenőrizzük, hogy a megfelelő paraméterek szinkronizálódtak-e a **winserverpdc** szerverről:



## 4. Windows kliens

Telepítsük és konfiguráljuk a Windows klienst a már tanult módon!

**Telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt!**

### 4.1 A Windows kliens tartományba léptetése

Adjuk meg leírását és a nevét a kliens gépnek, és **léptessük tartományba** a már tanult módon!

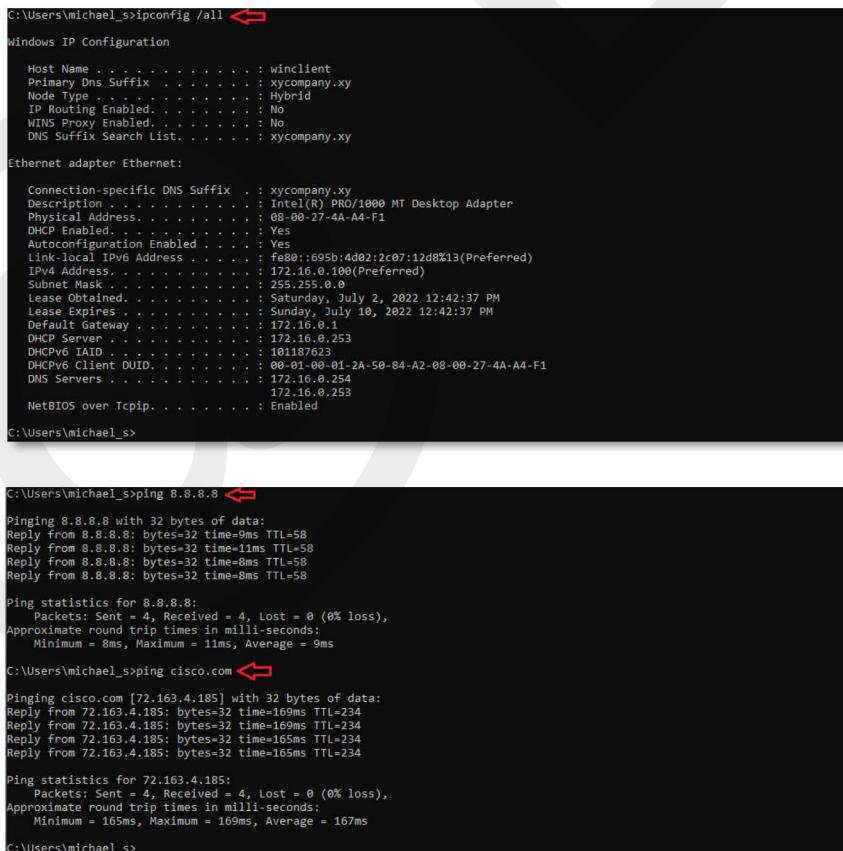
**A gép leírása:** **winclient**

**A gép neve:** **winclient**

## 5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése

Állítsuk le a **winserverpdc** szervert! Indítsuk újra a Windows klienst, majd jelentkezzünk be egy, az Active Directory-ban létrehozott felhasználóval. Az elsődleges tartományvezérlőn nem elérhető, de a tartalék tartományvezérlő (**winserverbdc**) átveszi a szerepét, és a felhasználók zavartalanul tudnak dolgozni a tartományi környezetben.

Ellenőrizzük az IP címzést és az internet elérhetőségét a tartalék tartományvezérlőn bejelentkezett felhasználóval:



```
C:\Users\michael_s>ipconfig /all
Windows IP Configuration

Host Name . . . . . : winclient
Primary Dns Suffix . . . . . : xycompany.xy
Node Type . . . . . : Hybrid
IP Routing Enabled. . . . . : No
WINS Proxy Enabled. . . . . : No
DNS Suffix Search List. . . . . : xycompany.xy

Ethernet adapter Ethernet:

  Connection-specific DNS Suffix . : xycompany.xy
  Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Desktop Adapter
  Physical Address . . . . . : 00-00-27-A4-A4-F1
  DHCP Enabled . . . . . : Yes
  Auto-configuration Enabled . . . . . : Yes
  Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::695b:4d02:2c07:12d8%13(PREFERRED)
  IPv4 Address. . . . . : 172.16.0.100(Preferred)
  Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
  Lease Obtained . . . . . : Saturday, July 2, 2022 12:42:37 PM
  Lease Expires . . . . . : Sunday, July 10, 2022 12:42:37 PM
  Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
  DHCP Server . . . . . : 172.16.0.253
  DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
  DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-50-84-A2-08-00-27-4A-A4-F1
  DNS Servers . . . . . : 172.16.0.253
  NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_s>

C:\Users\michael_s>ping 8.8.8.8
Pinging 8.8.8.8 with 32 bytes of data:
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=9ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=58

Ping statistics for 8.8.8.8:
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
  Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 8ms, Maximum = 11ms, Average = 9ms

C:\Users\michael_s>ping cisco.com
Pinging cisco.com [72.163.4.185] with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=169ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=165ms TTL=234

Ping statistics for 72.163.4.185:
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
  Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 165ms, Maximum = 169ms, Average = 167ms

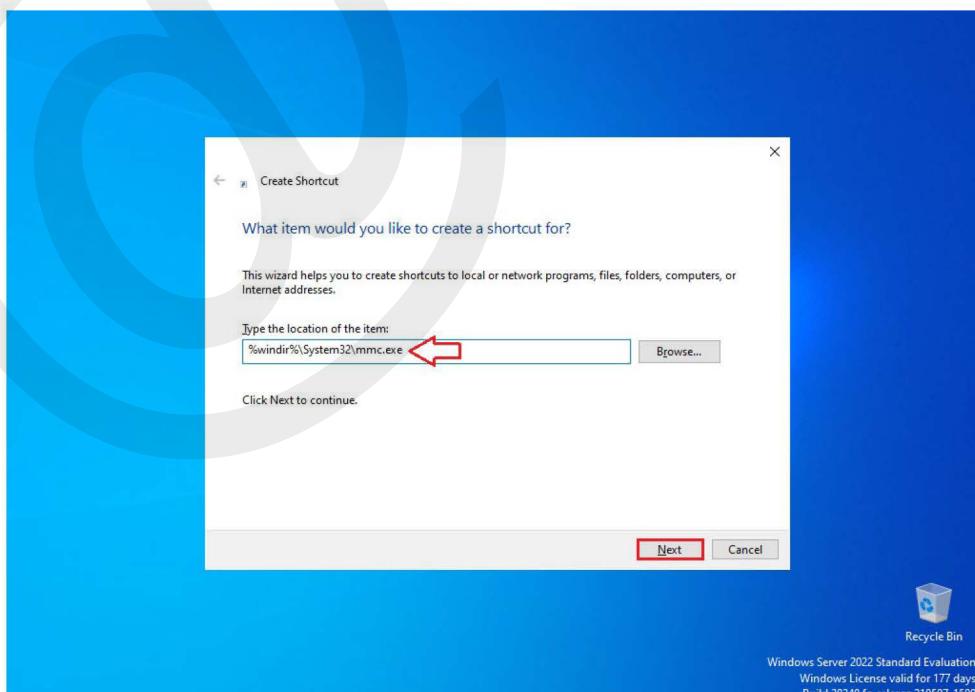
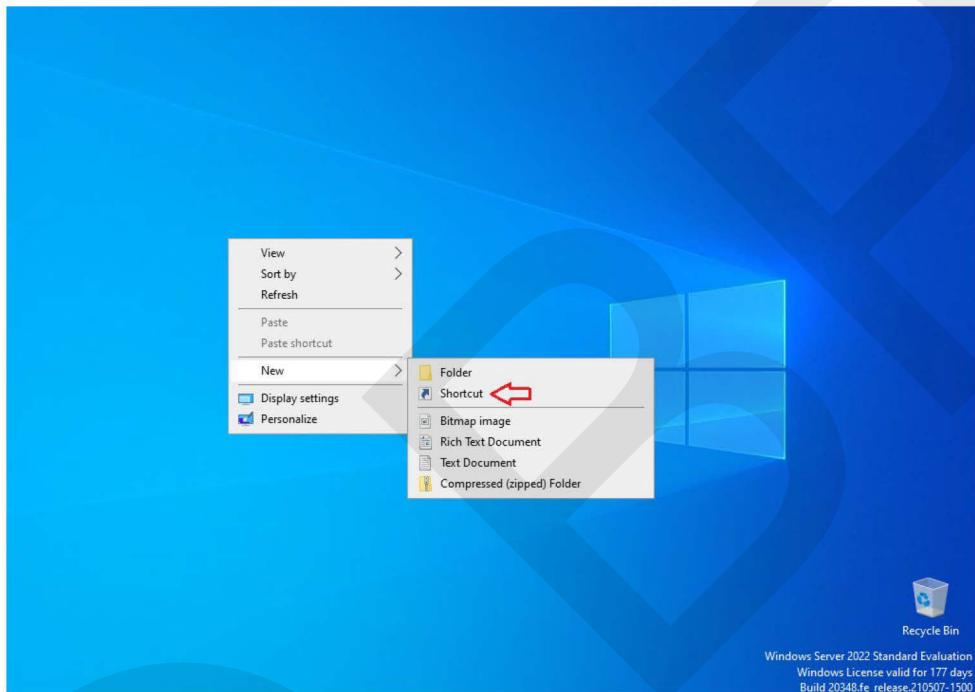
C:\Users\michael_s>
```

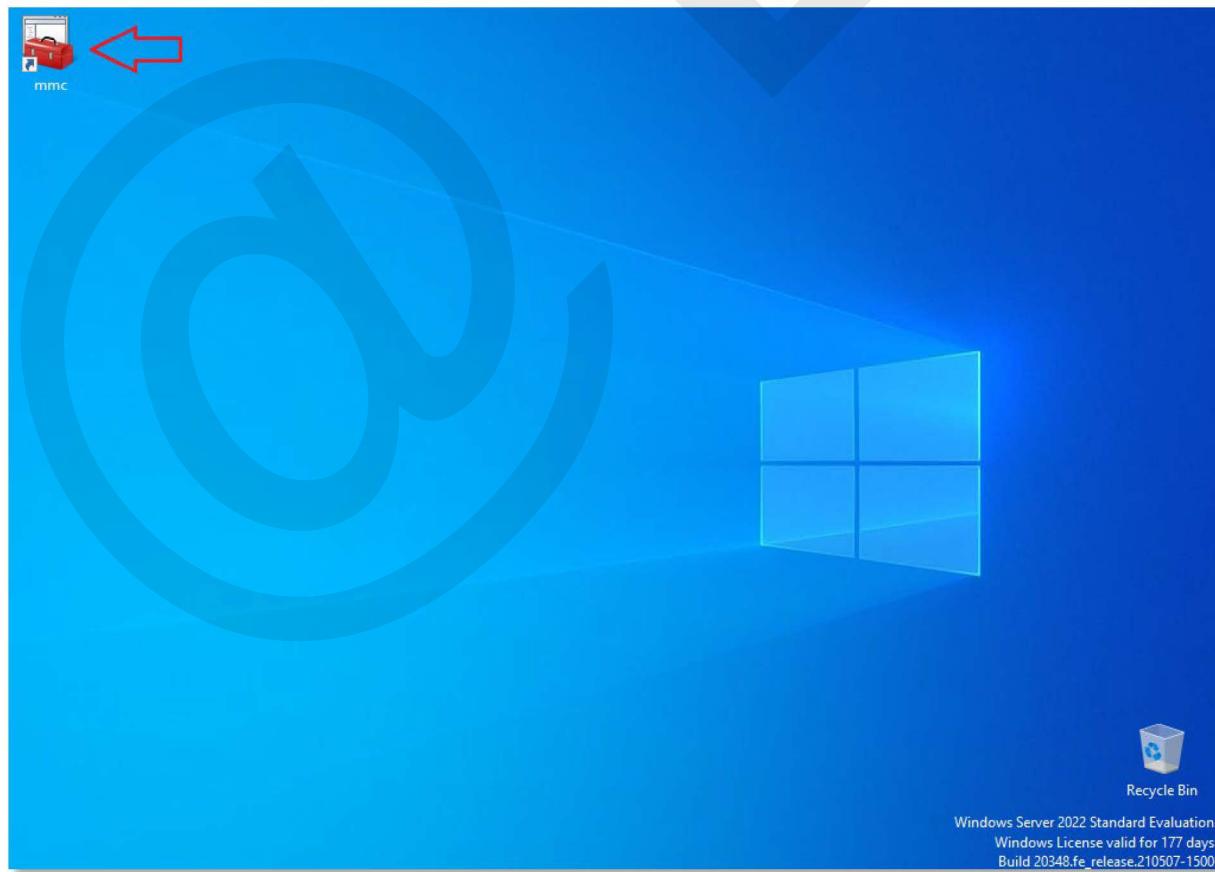
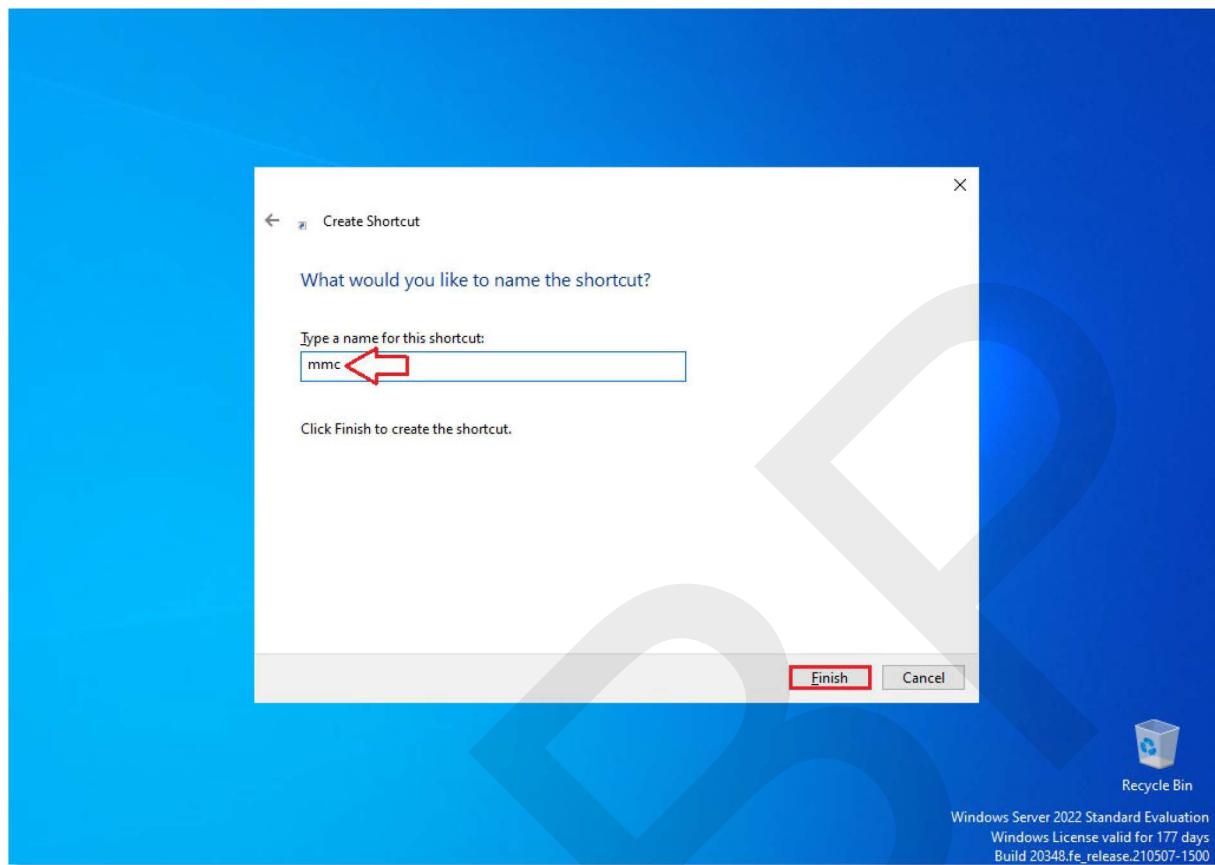
A tesztelés után indítsuk el újra a **winserverpdc** szervert és indítsuk újra a Windows klienst is!

## 6. Microsoft Management Console (MMC) használata

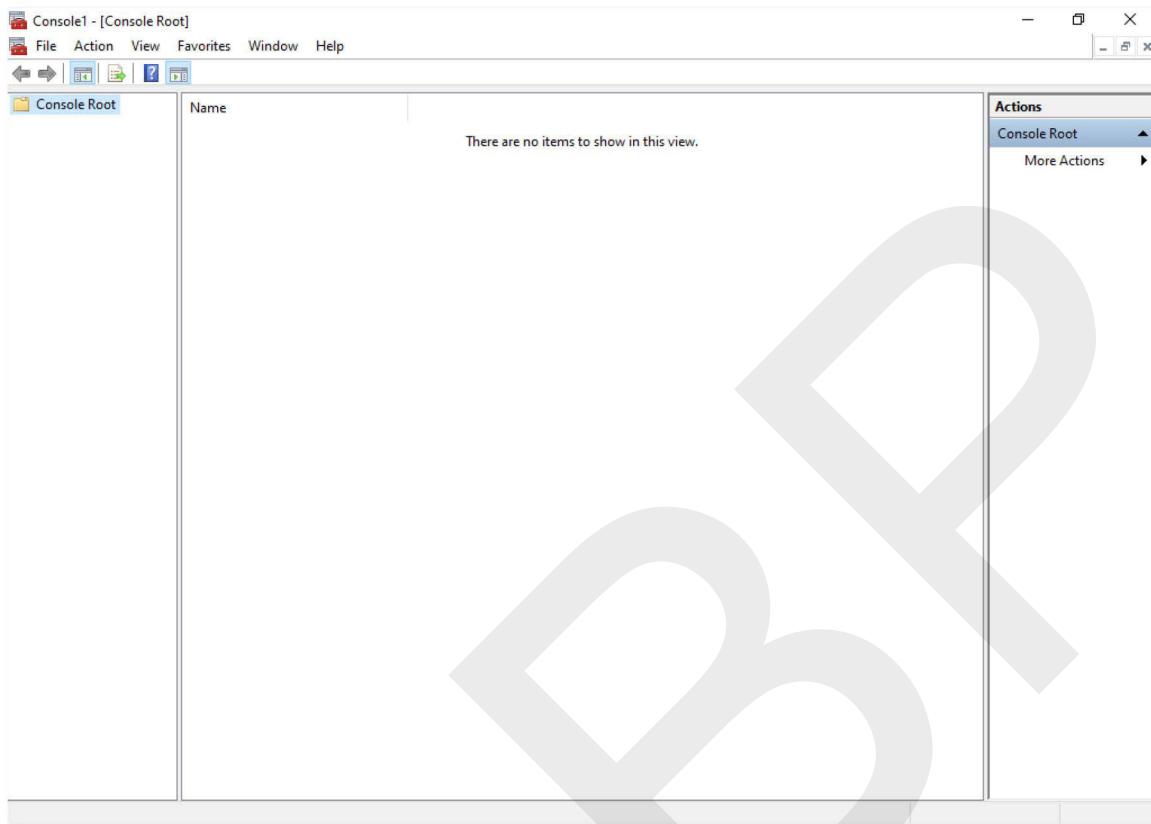
Az MMC segítségével adminisztrációs eszközöket, úgynevezett konzolokat hozhatunk létre, menthetünk és nyithatunk meg, amelyek segítségével kezelni tudjuk a Windows asztali és szerver operációs rendszerek hardverét, szoftverét, és a hálózati összetevőit.

**A winserverpdc szerveren hozzunk létre parancsikont az MMC indításához:**





## Indítsuk el az MMC-t:

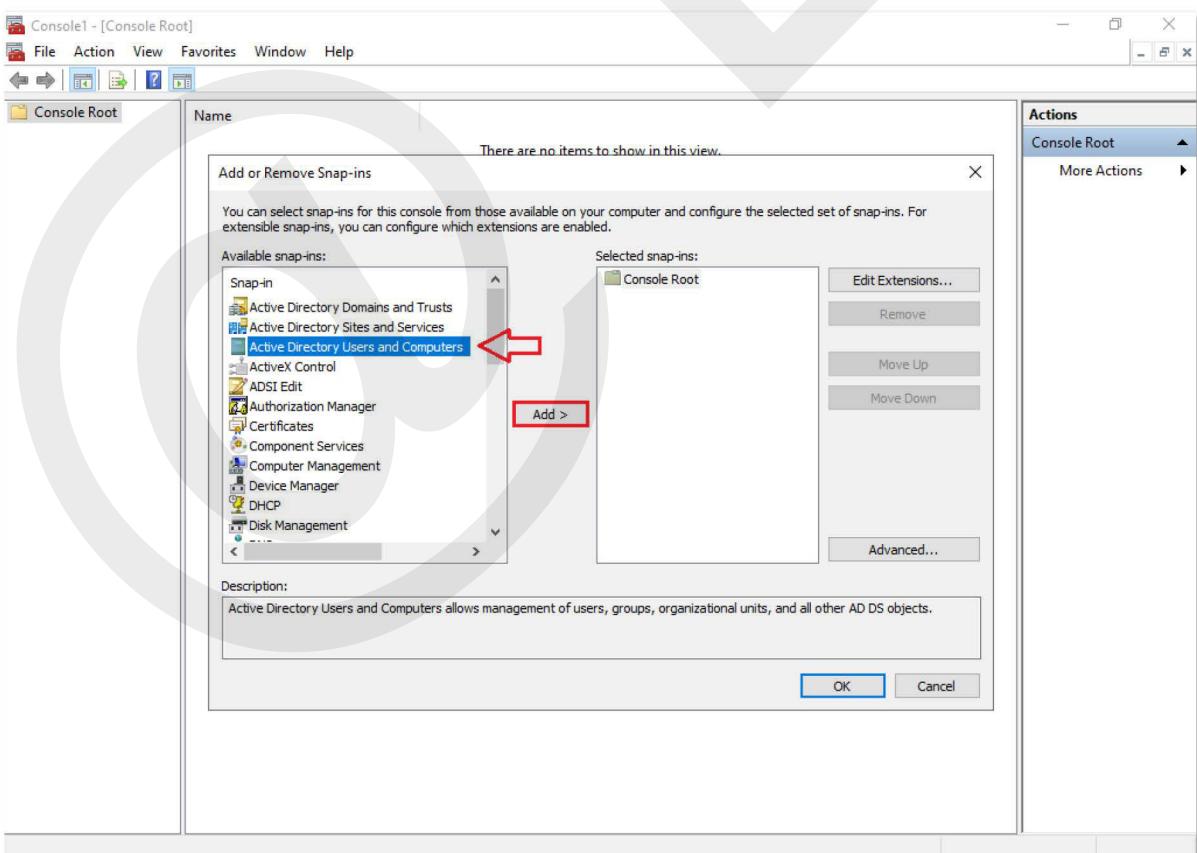
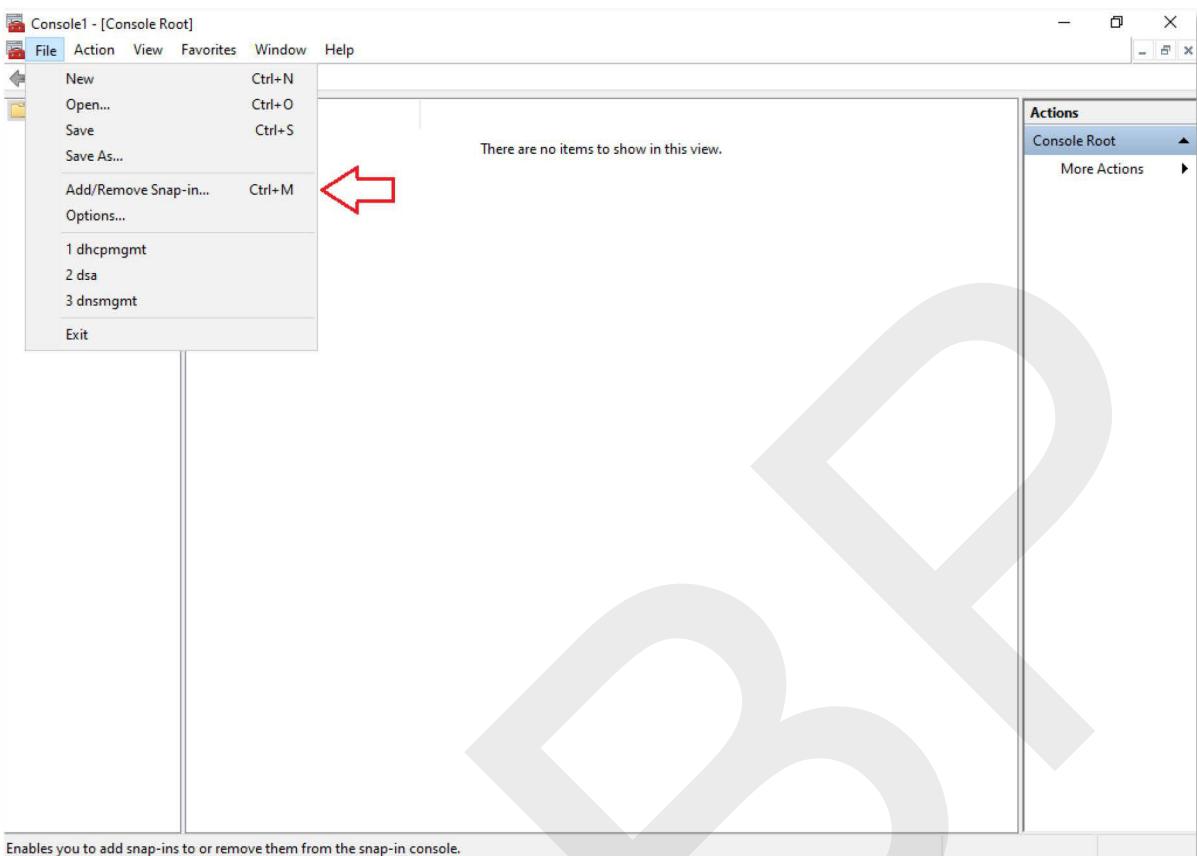


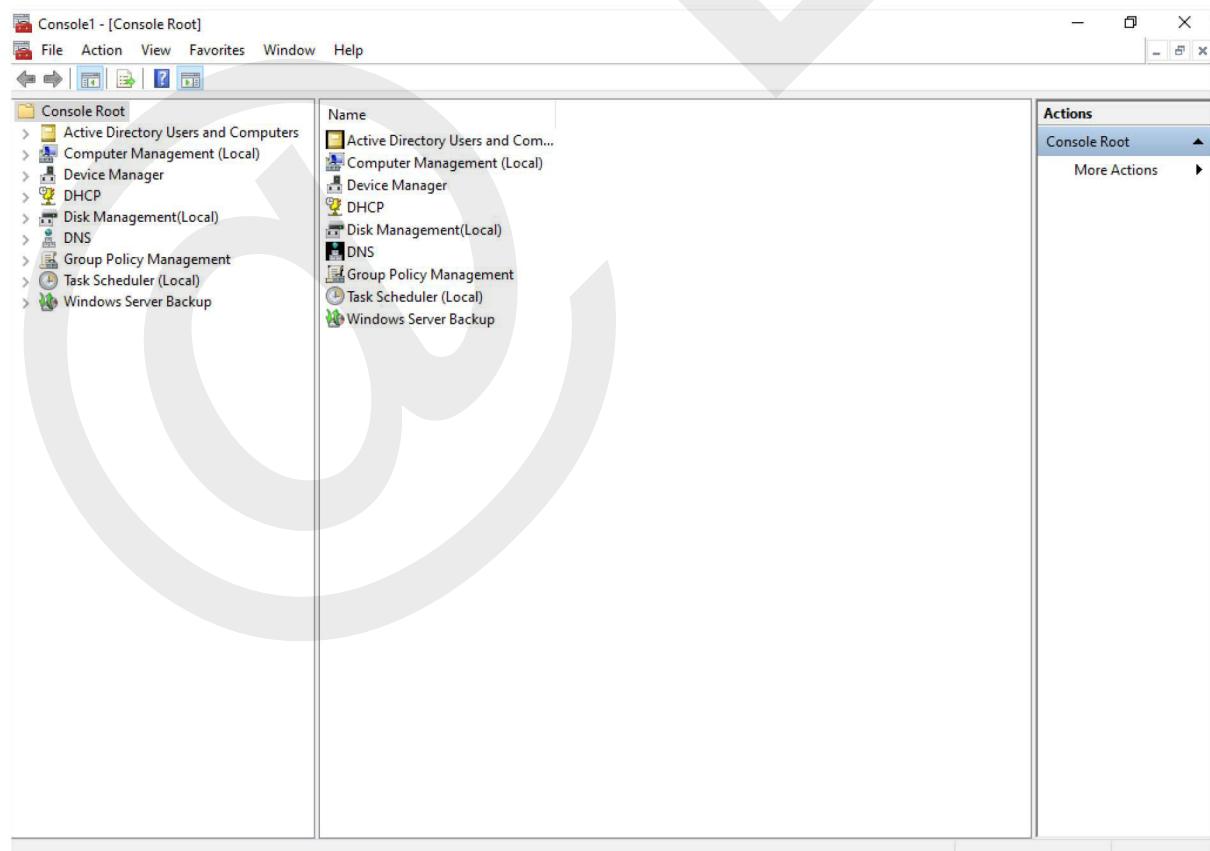
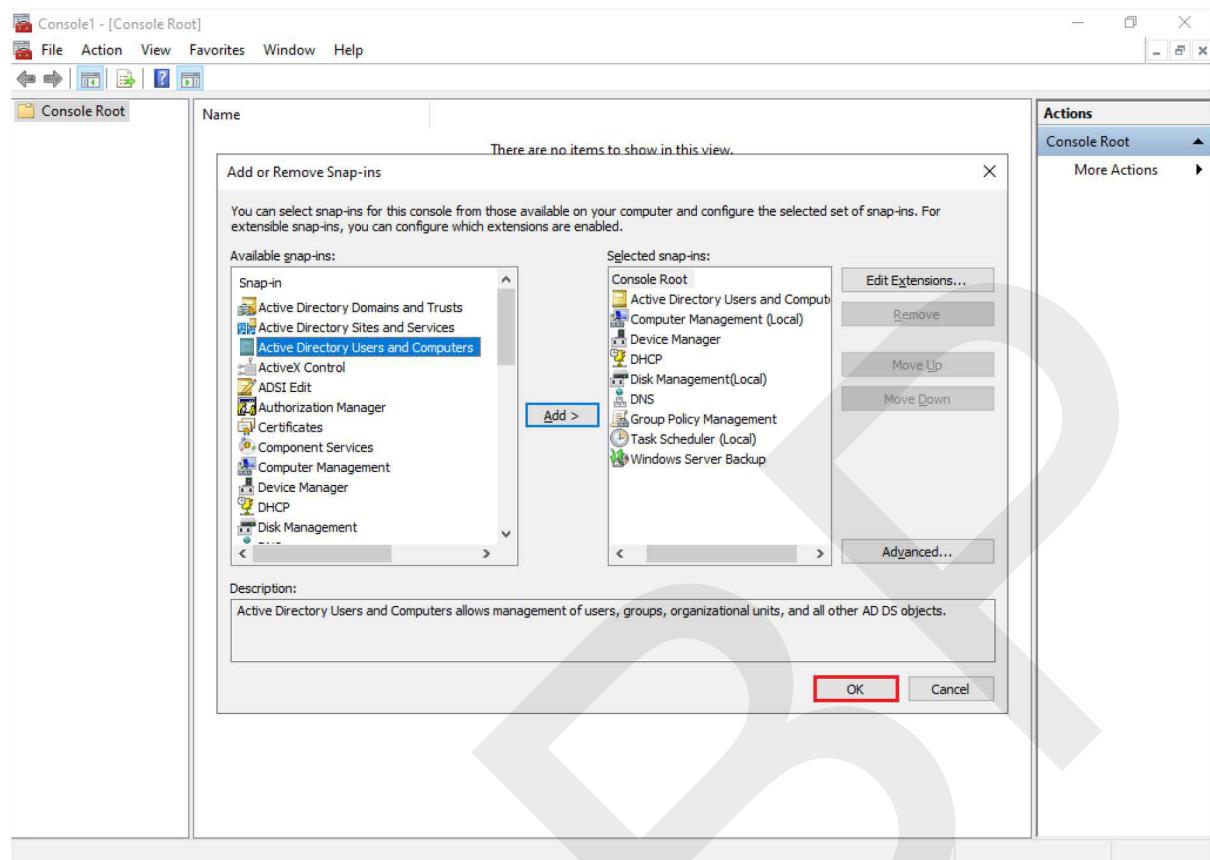
Az MMC-t el tudjuk indítani a „futtatás”-ból, parancssorból és PowerShell-ből is az **mmc** parancccsal.

A konzol felülete elsőre elég üresnek tűnhet. Saját magunknak kell hozzáadnunk azokat a Windows eszközöket, amelyeket szeretnénk a konzolon elérni.

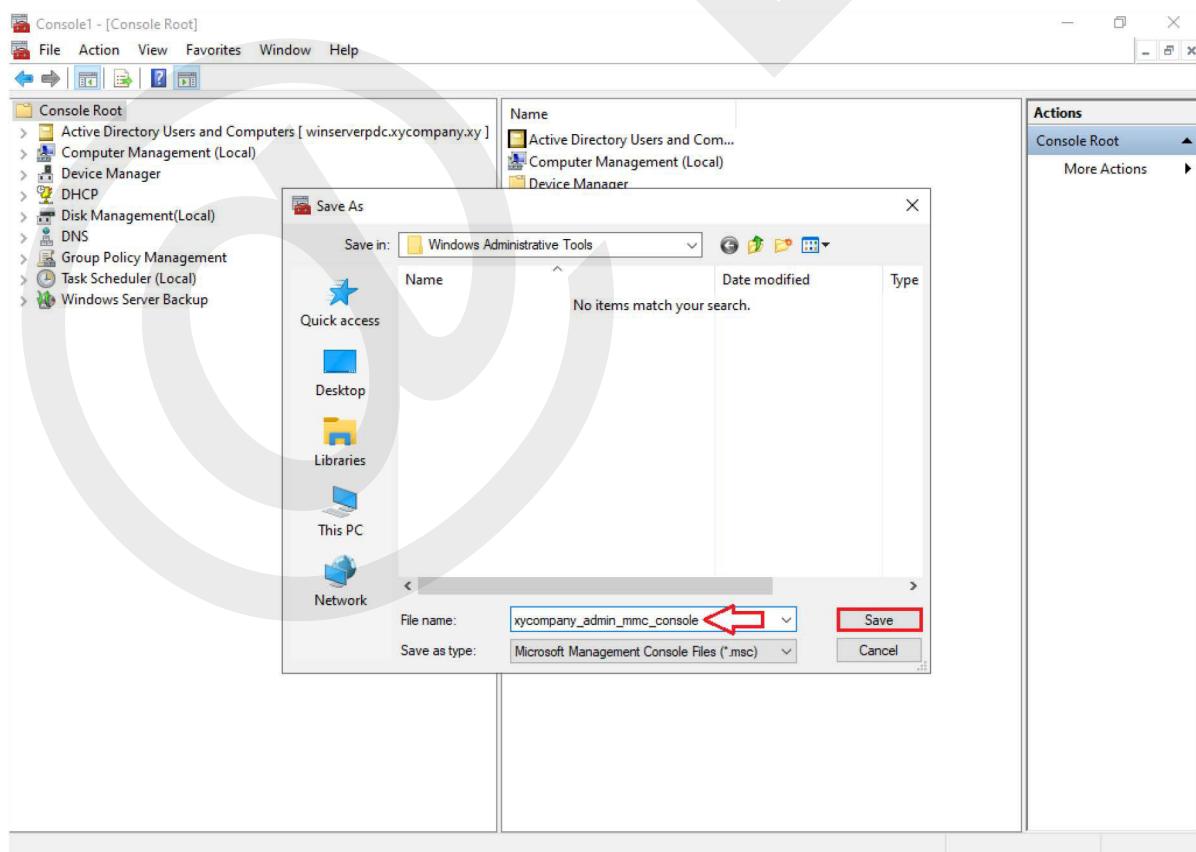
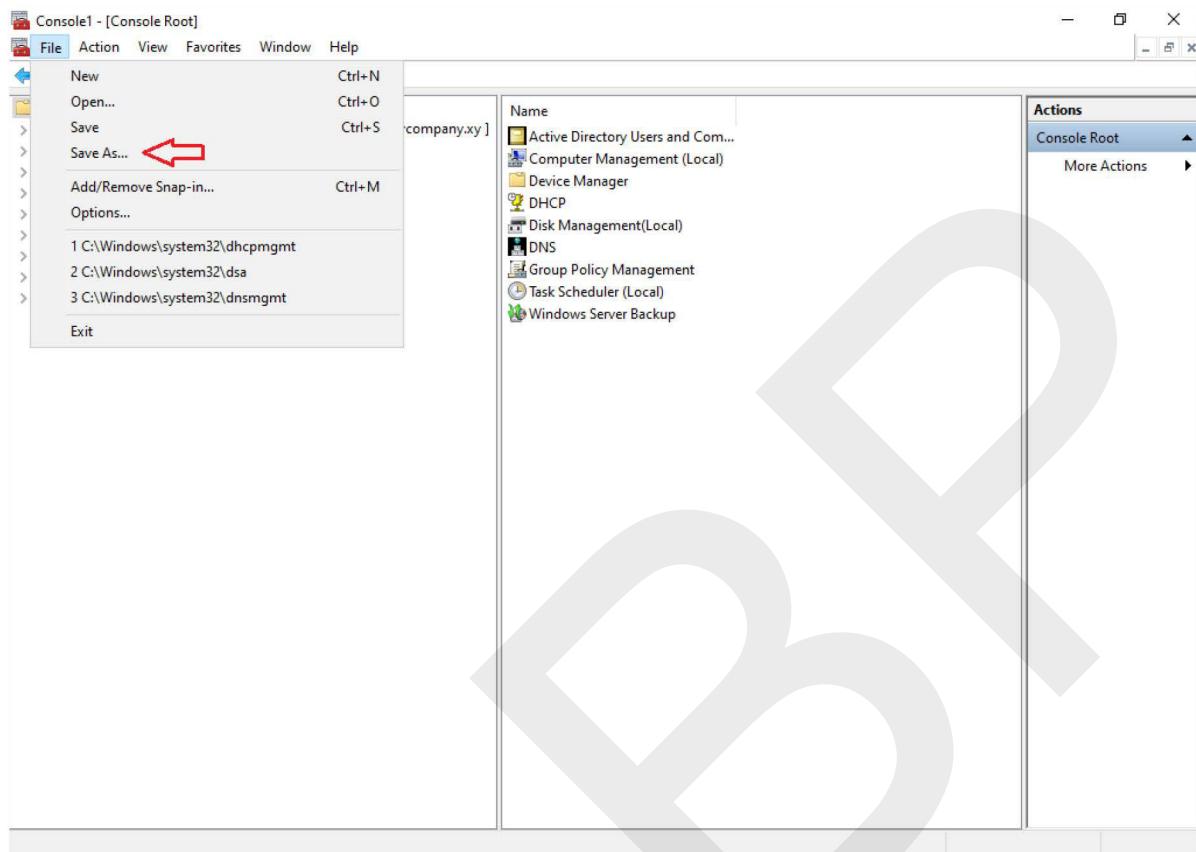
### Lássunk néhány példát:

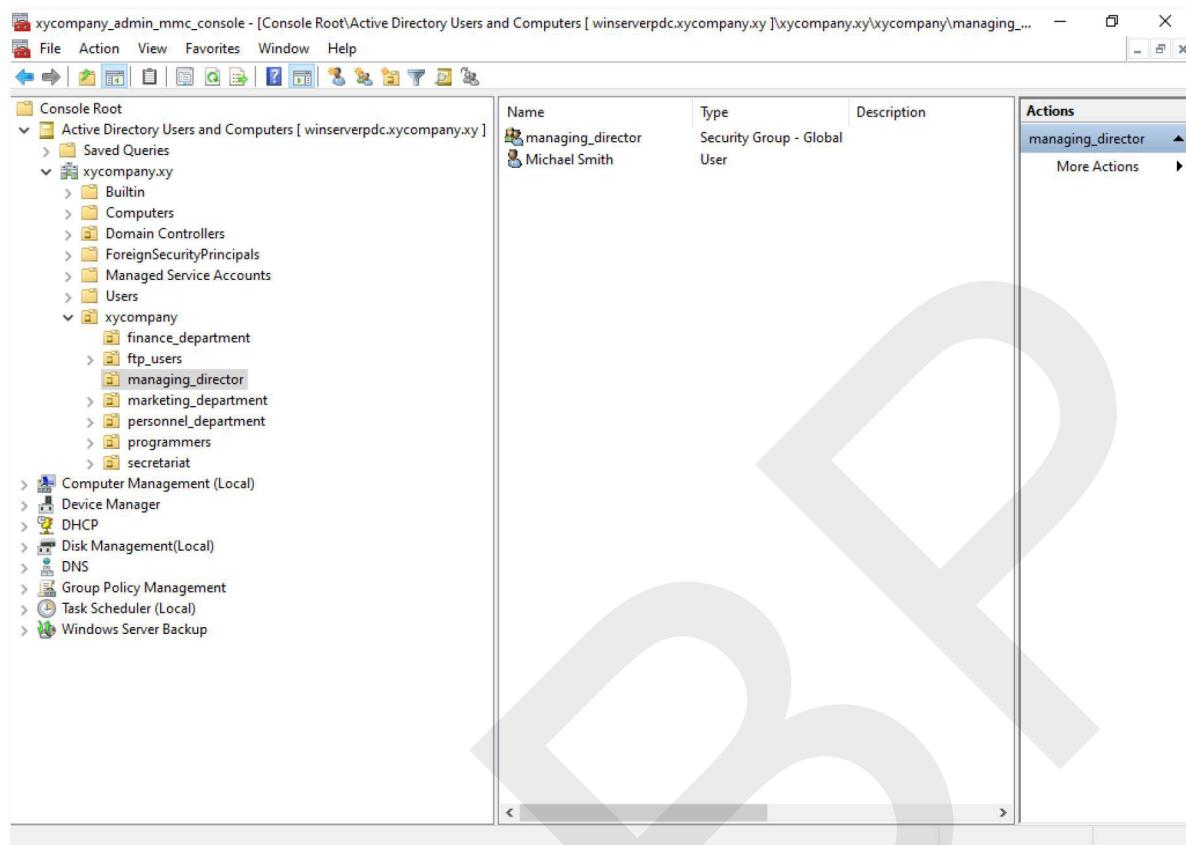
- Active Directory Users and Computers
- Computer Management
- Device Manager
- DHCP
- Disk Management
- DNS
- Group Policy Management
- Task Scheduler
- Windows Server Backup
- Stb...



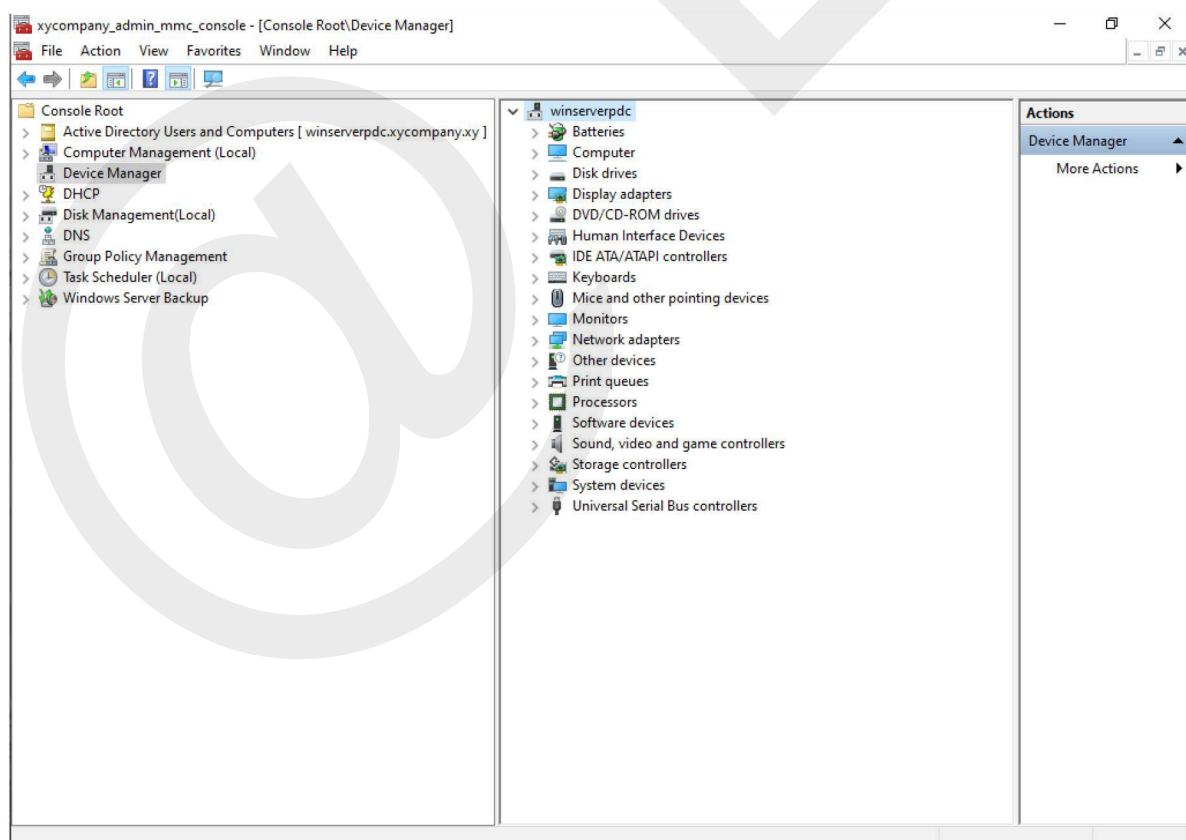


## Mentsük el a létrehozott konzolt:

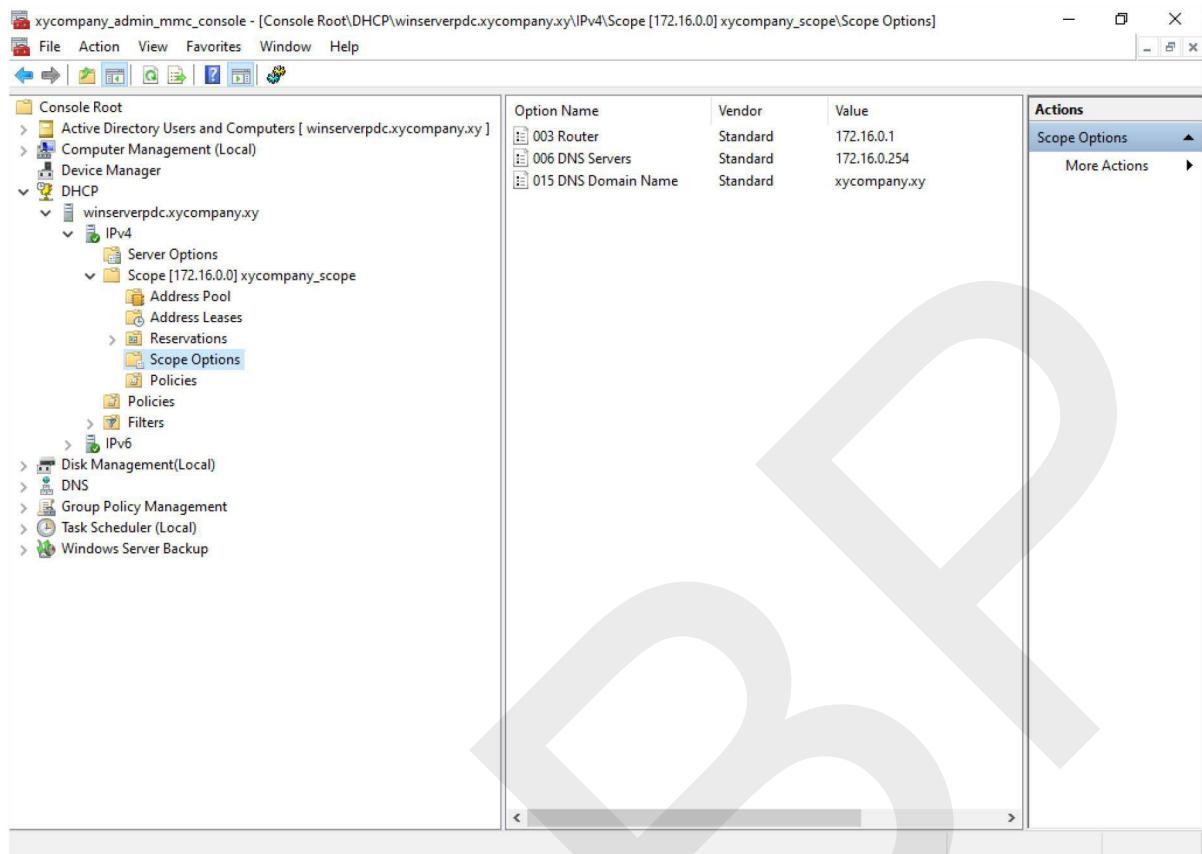




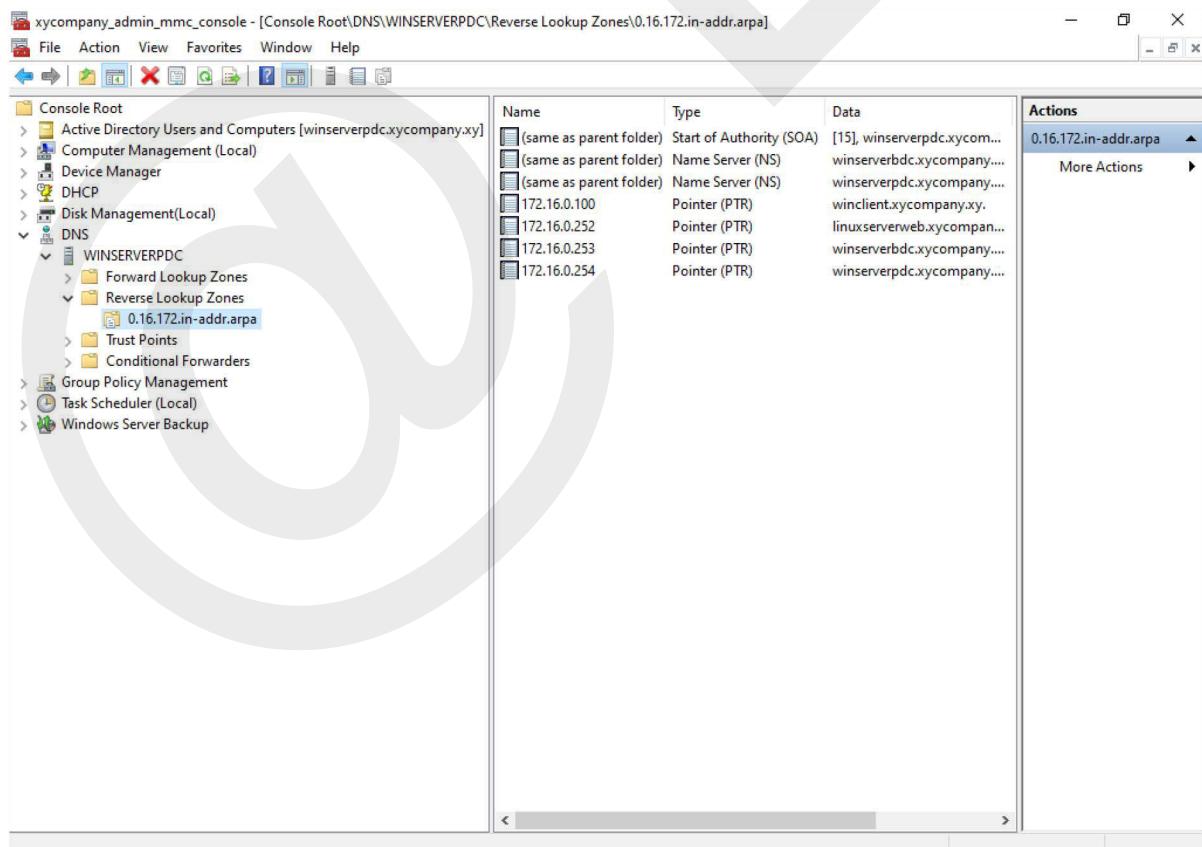
az Active Directory Users and Computers használata az MMC-ben



a Device Manager használata az MMC-ben



a DHCP kezelése az MMC-ben



a DNS kezelése az MMC-ben