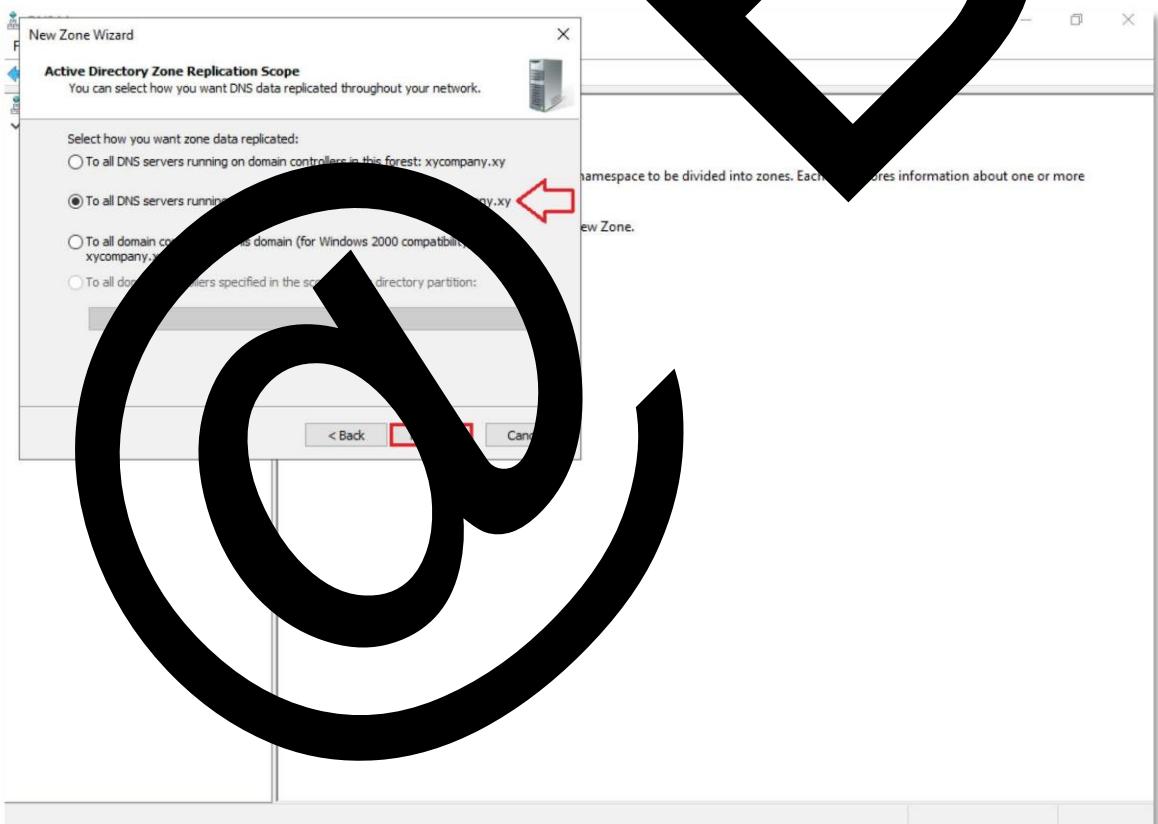
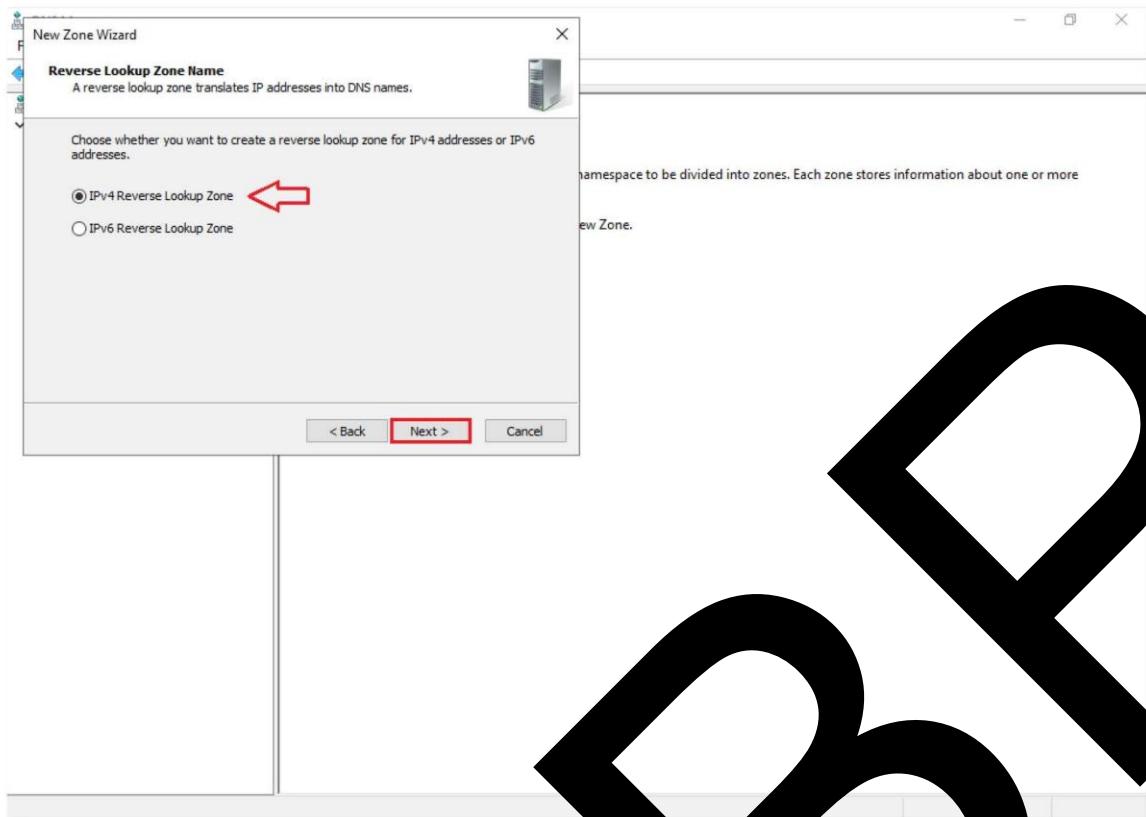
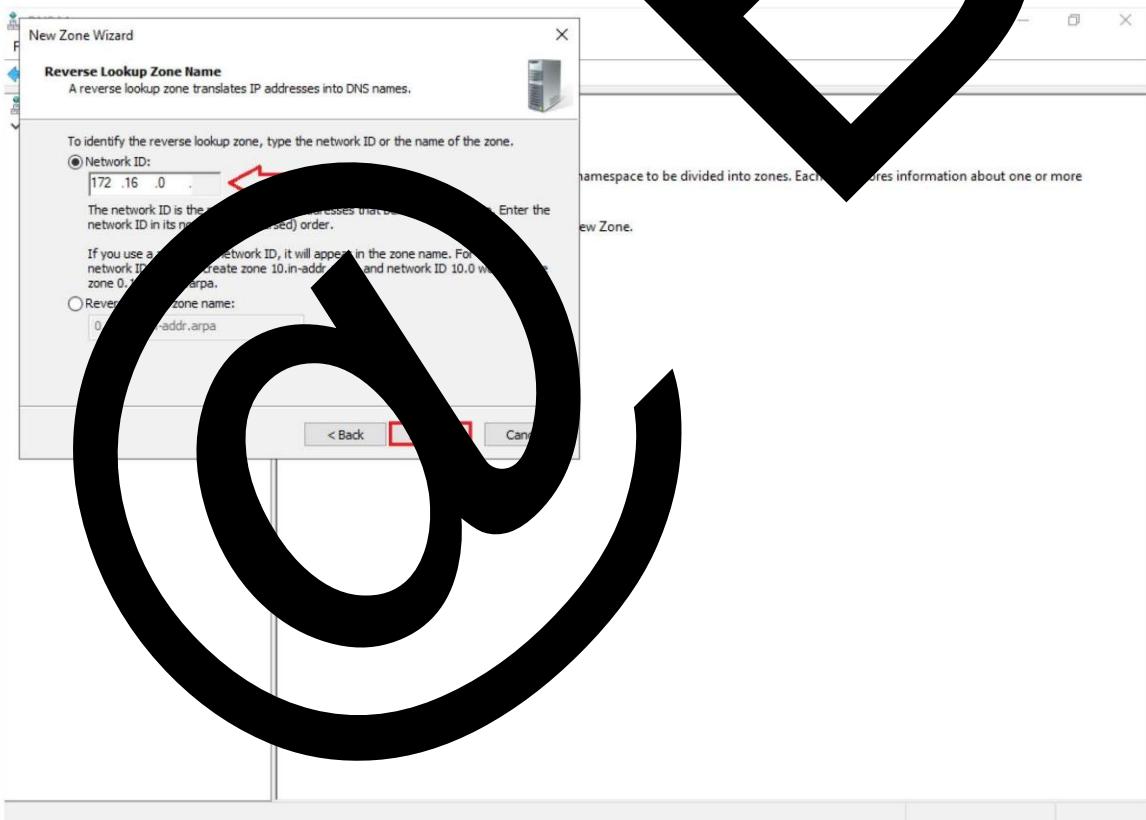


BP

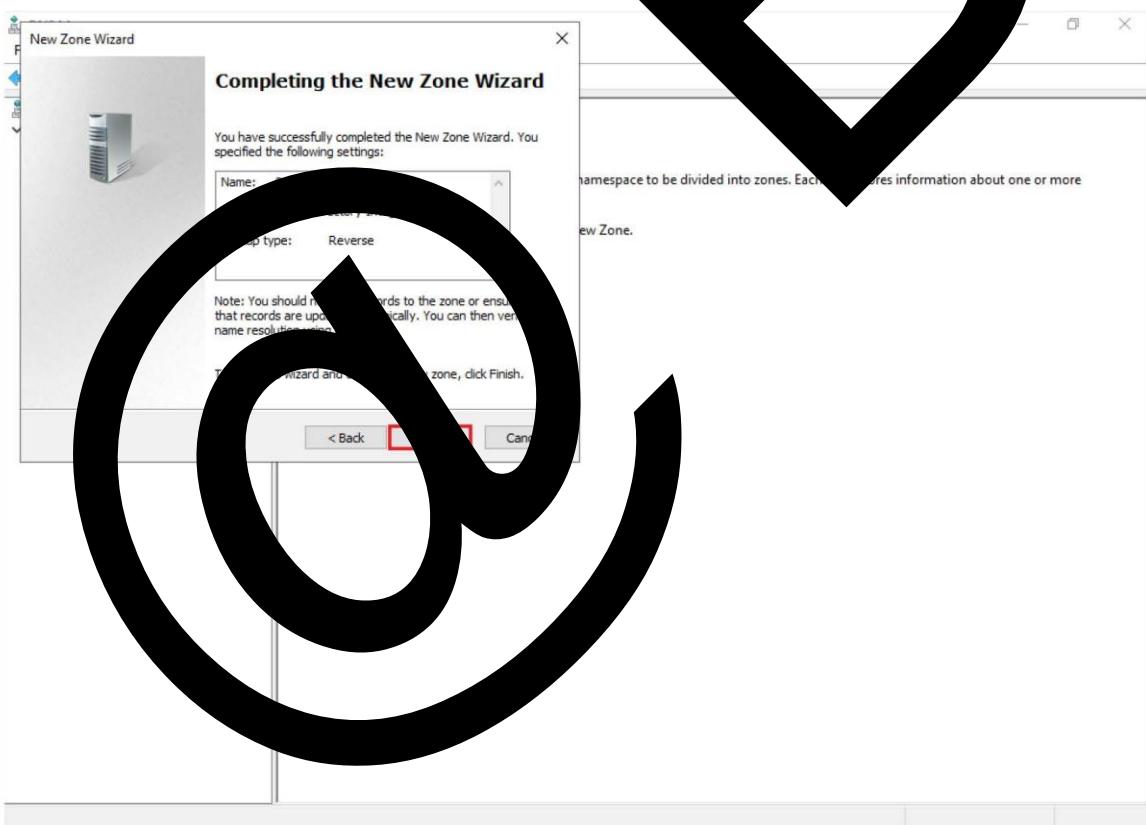
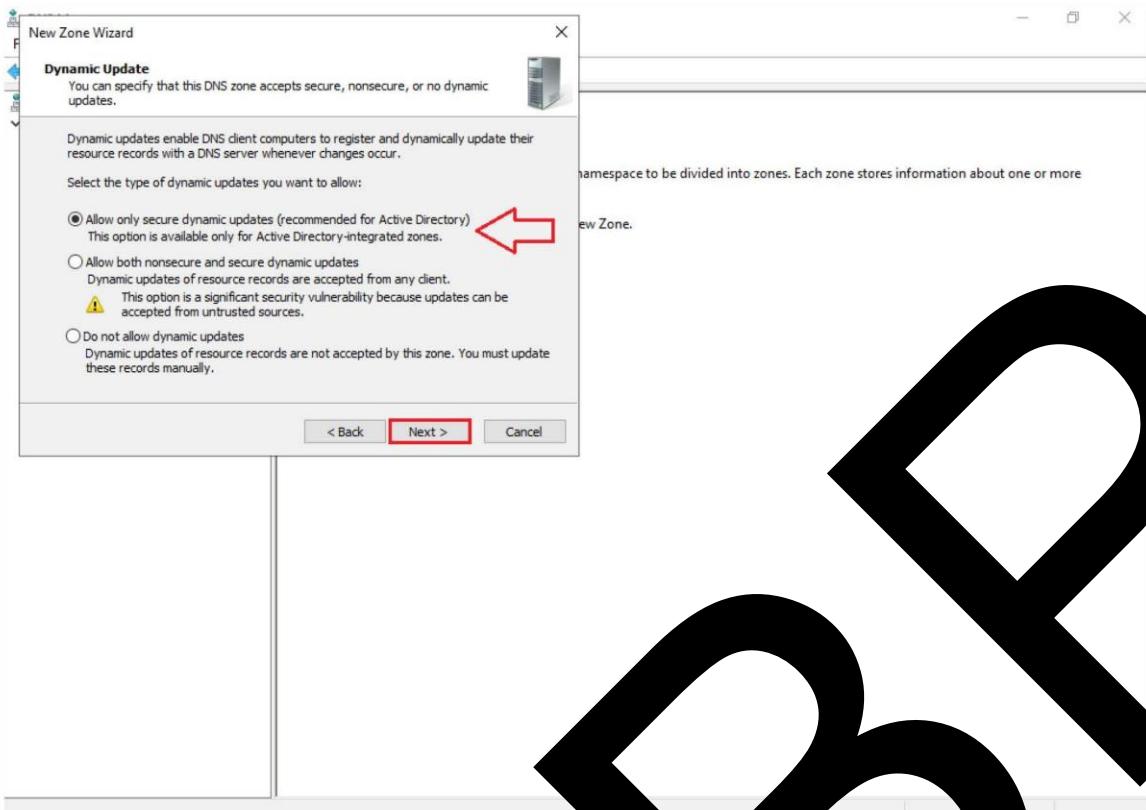


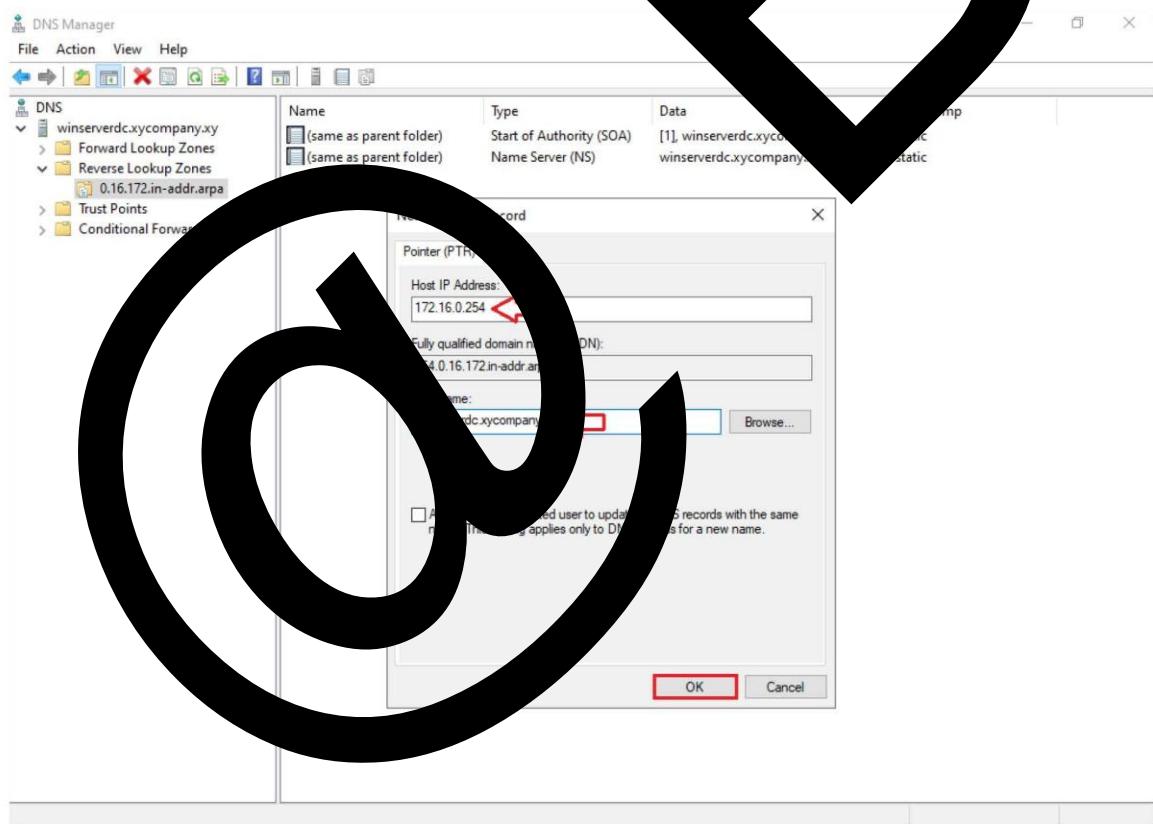
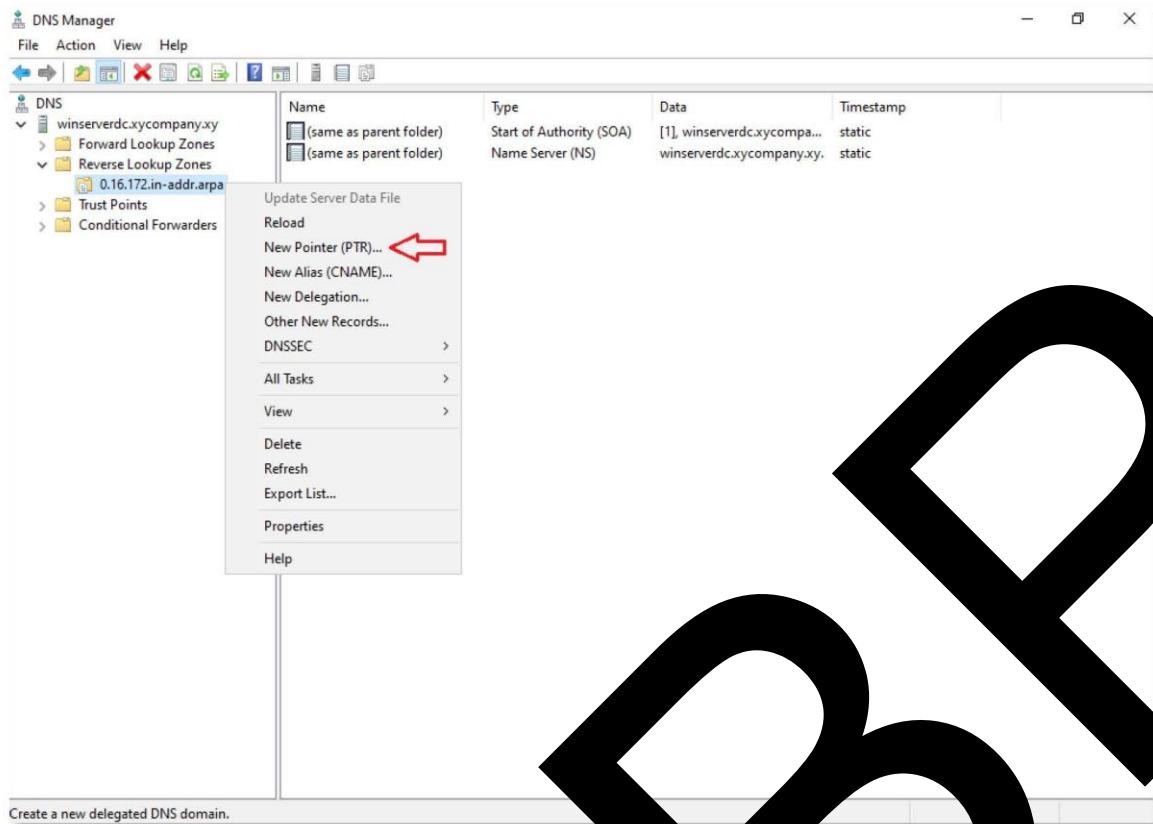


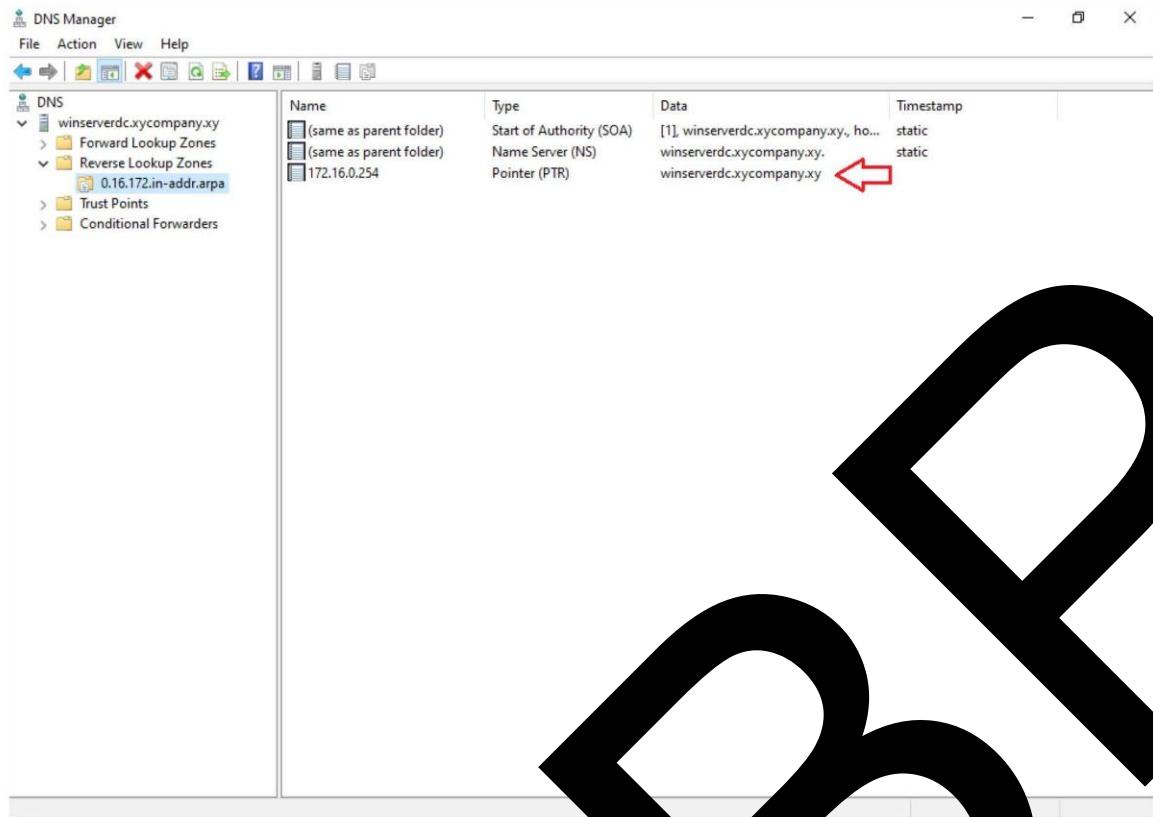
BP



49





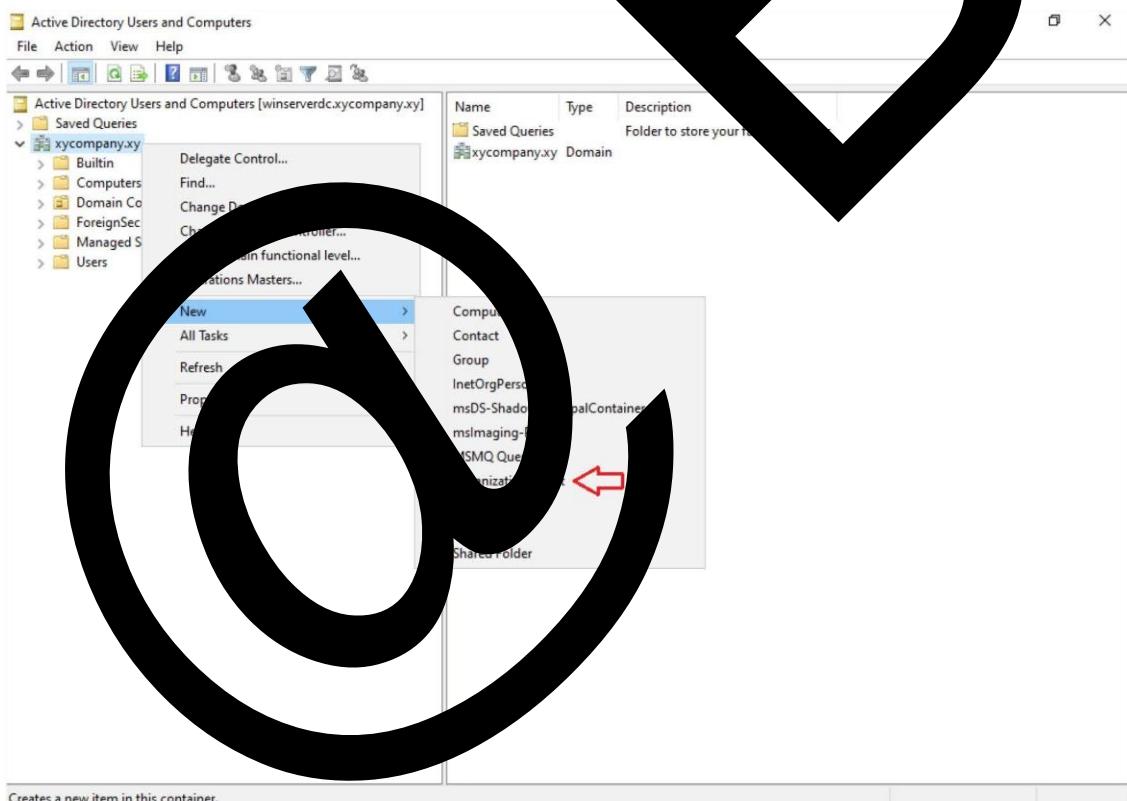
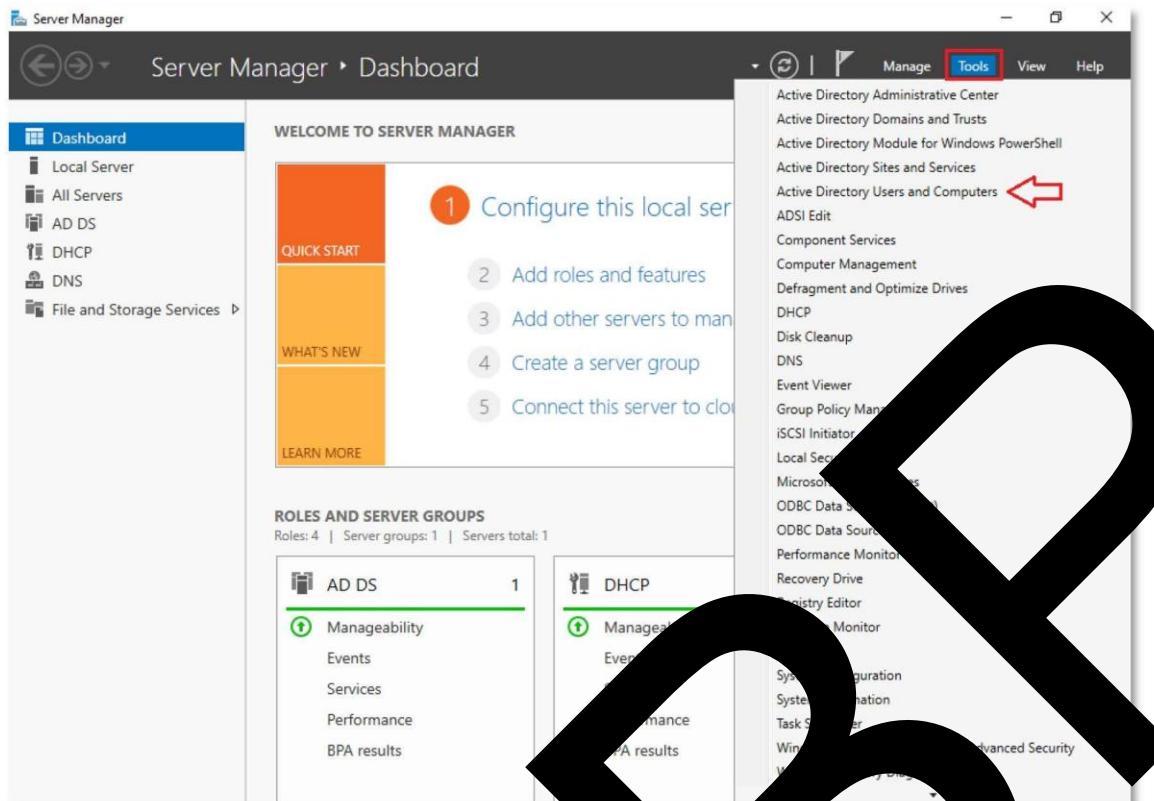


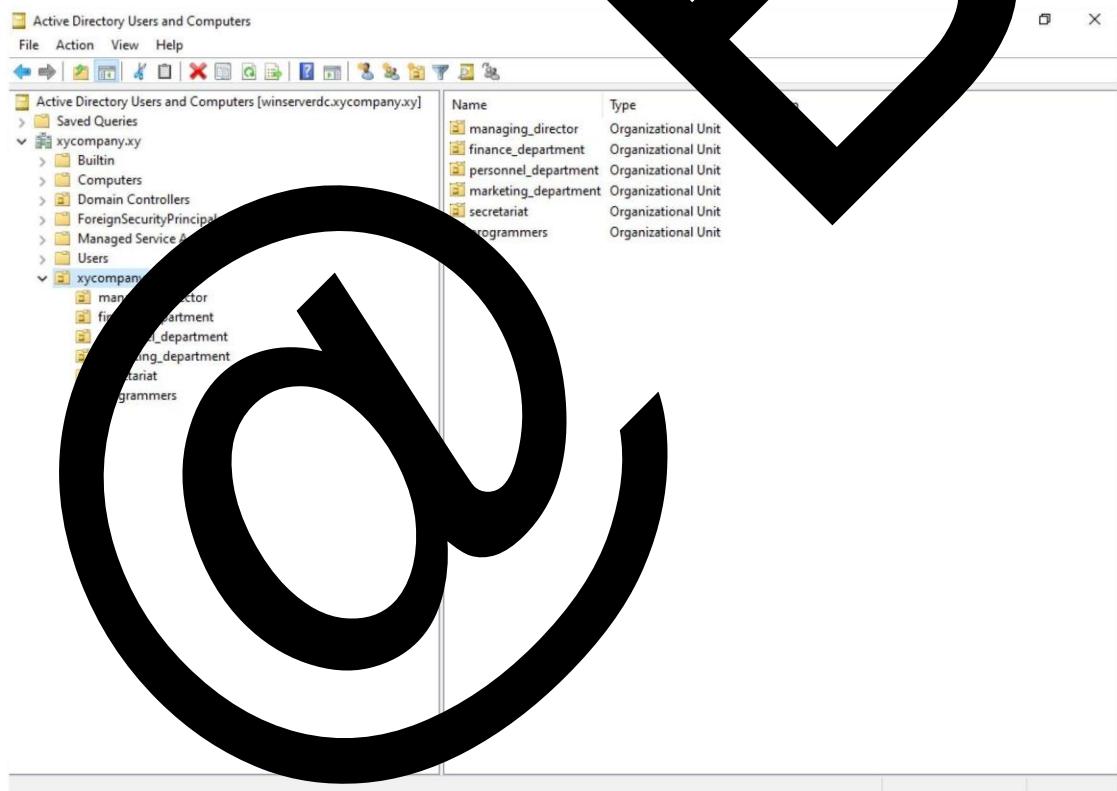
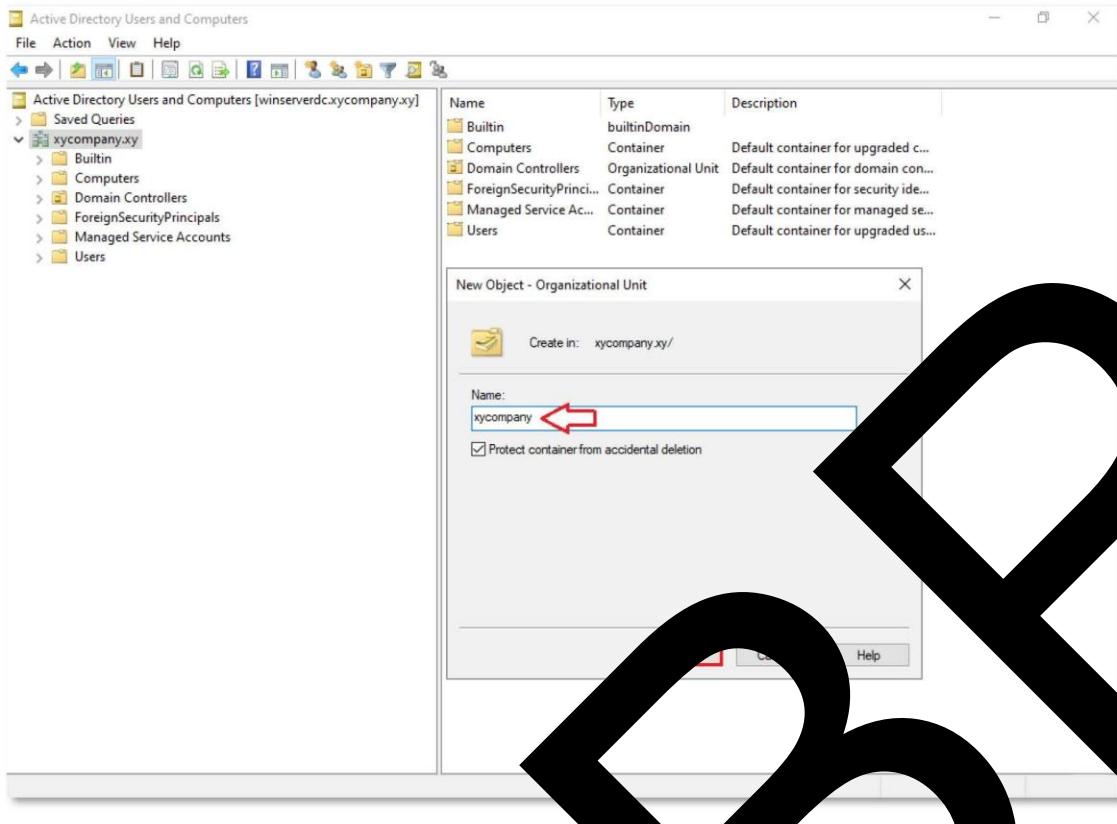
2.9 Active Directory | szervezeti egységek | felhasználók | csoportok felyezet

Szervezeti felépítés:

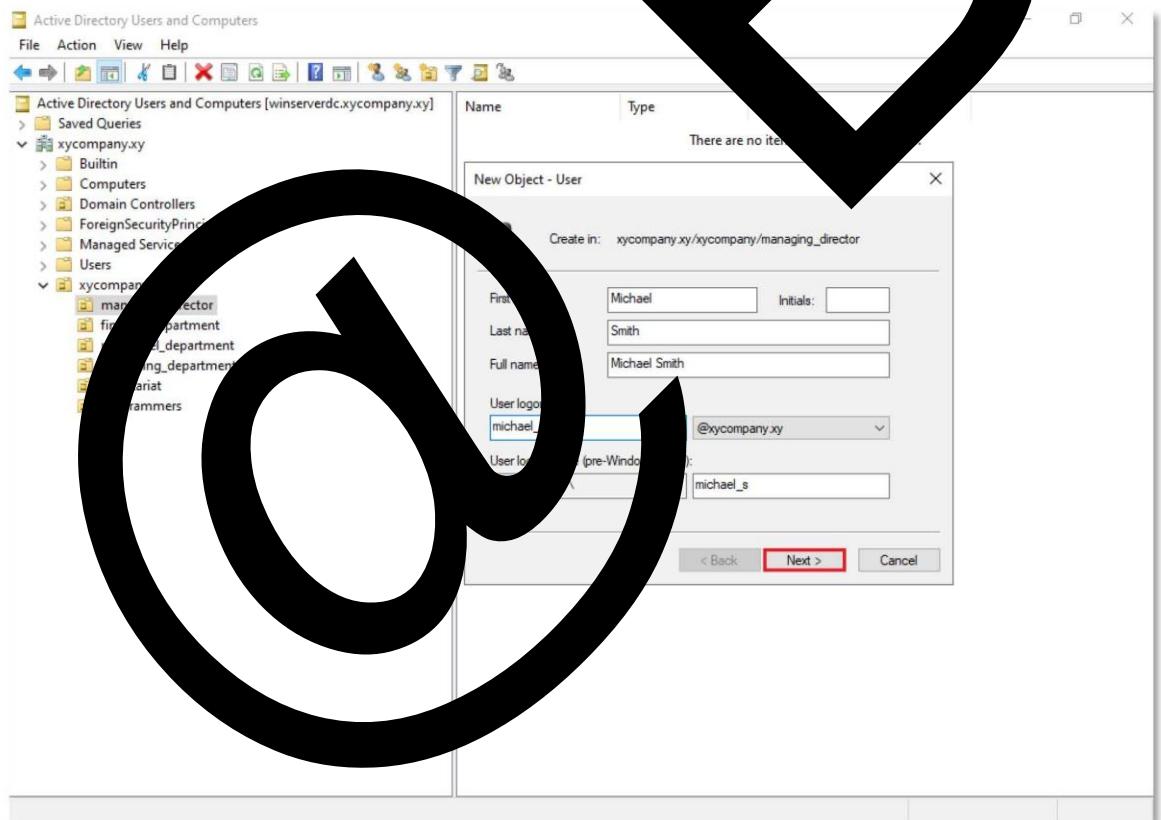
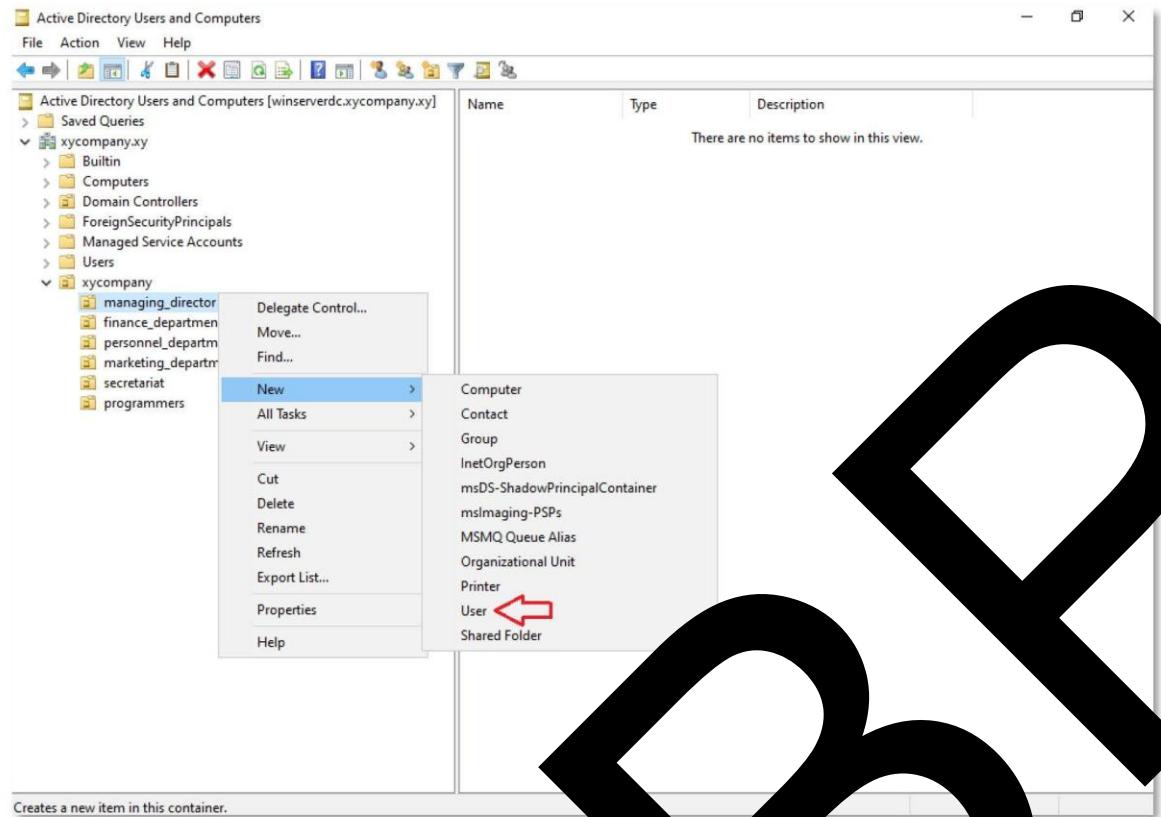
Hozzunk létre az alábbi szervezeti egységeket. Vegyük fel felhasználókat, csoportokat. A felhasználókat tesztük bele a megfelelő csoportba!

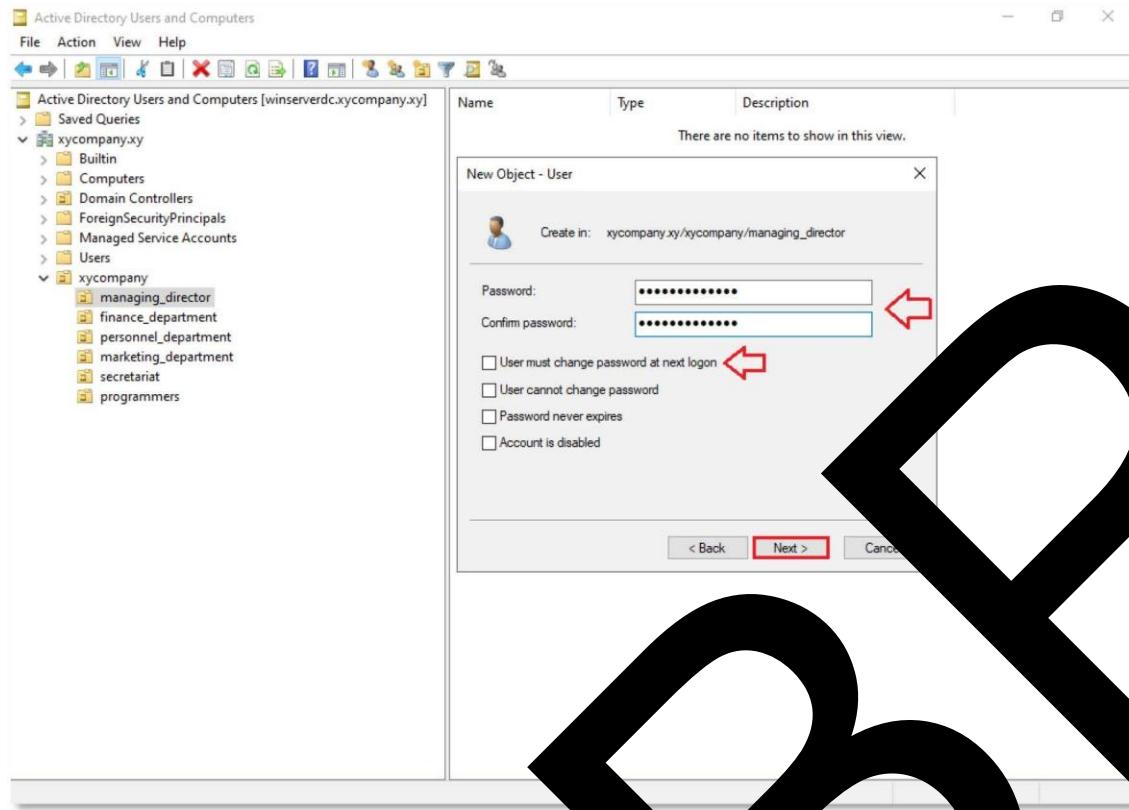
xycompany
└── managing_department (1 fő)
 ├── Michael_Smith | michael_s → jelszó: #Cc123456789@
 └── finance_department (1 fő)
 ├── personnel_department (2 fő)
 │ ├── managing_department (2 fő)
 │ └── secretary (1 fő)
 └── programming_department (3 fő) → 3/1 → William_Johnson | william_j → jelszó: #Cc123456789@



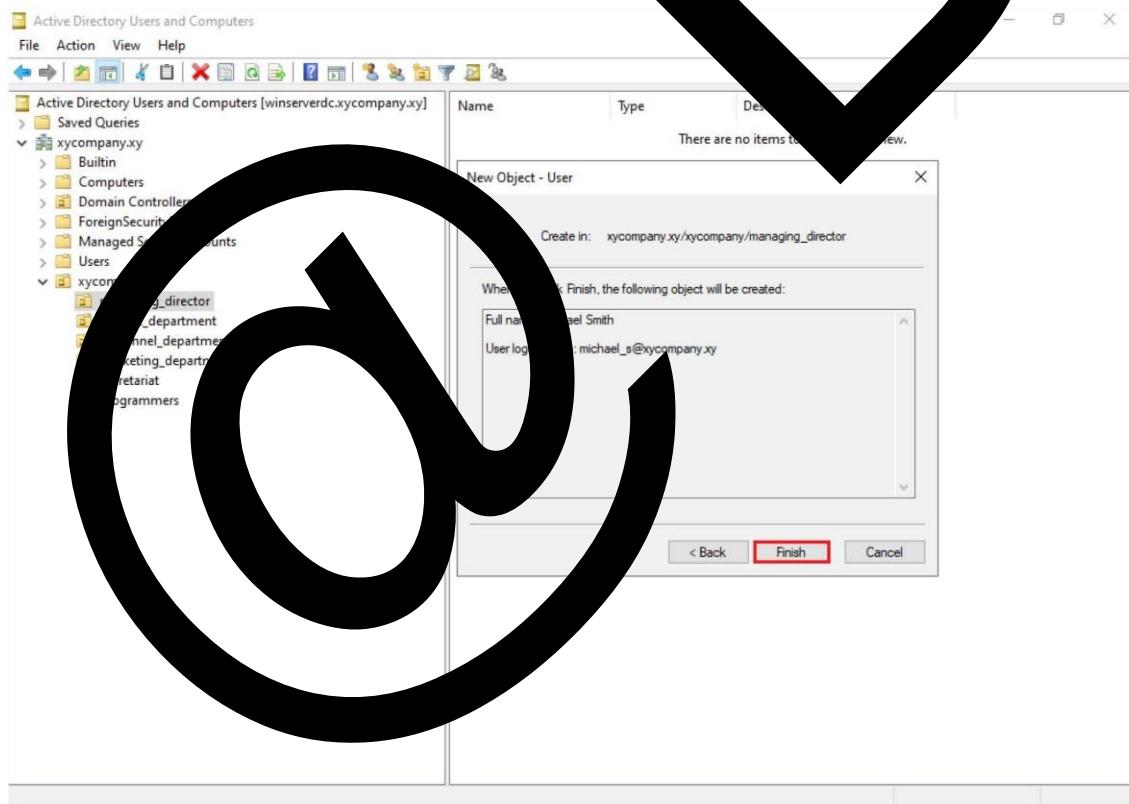


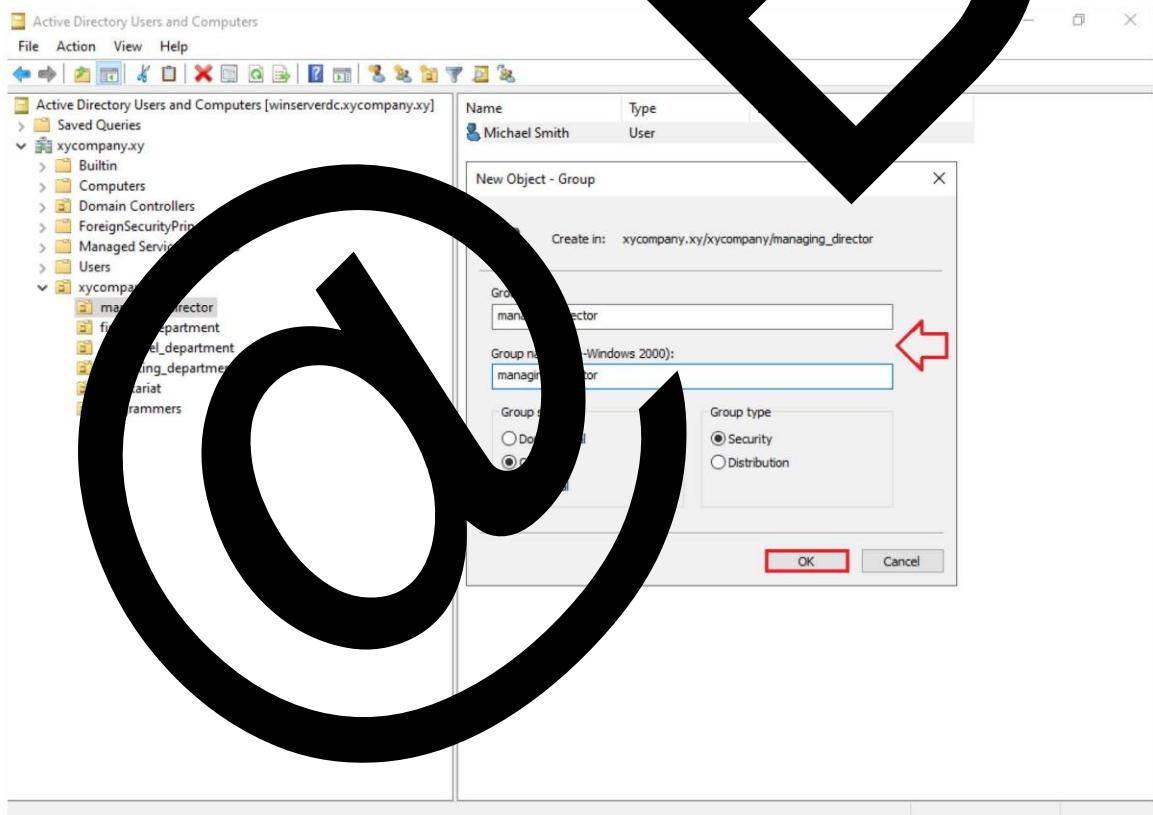
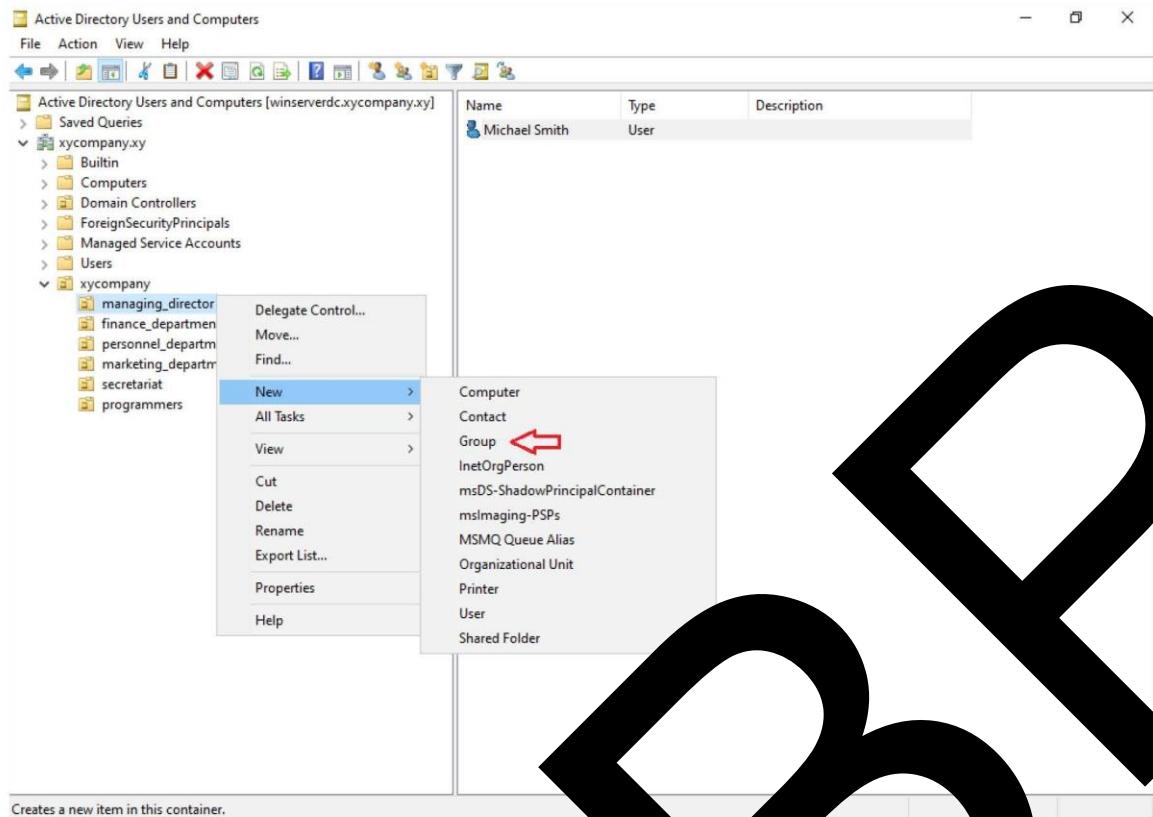
vegyük fel a többi szervezeti egységet is a képen látható módon

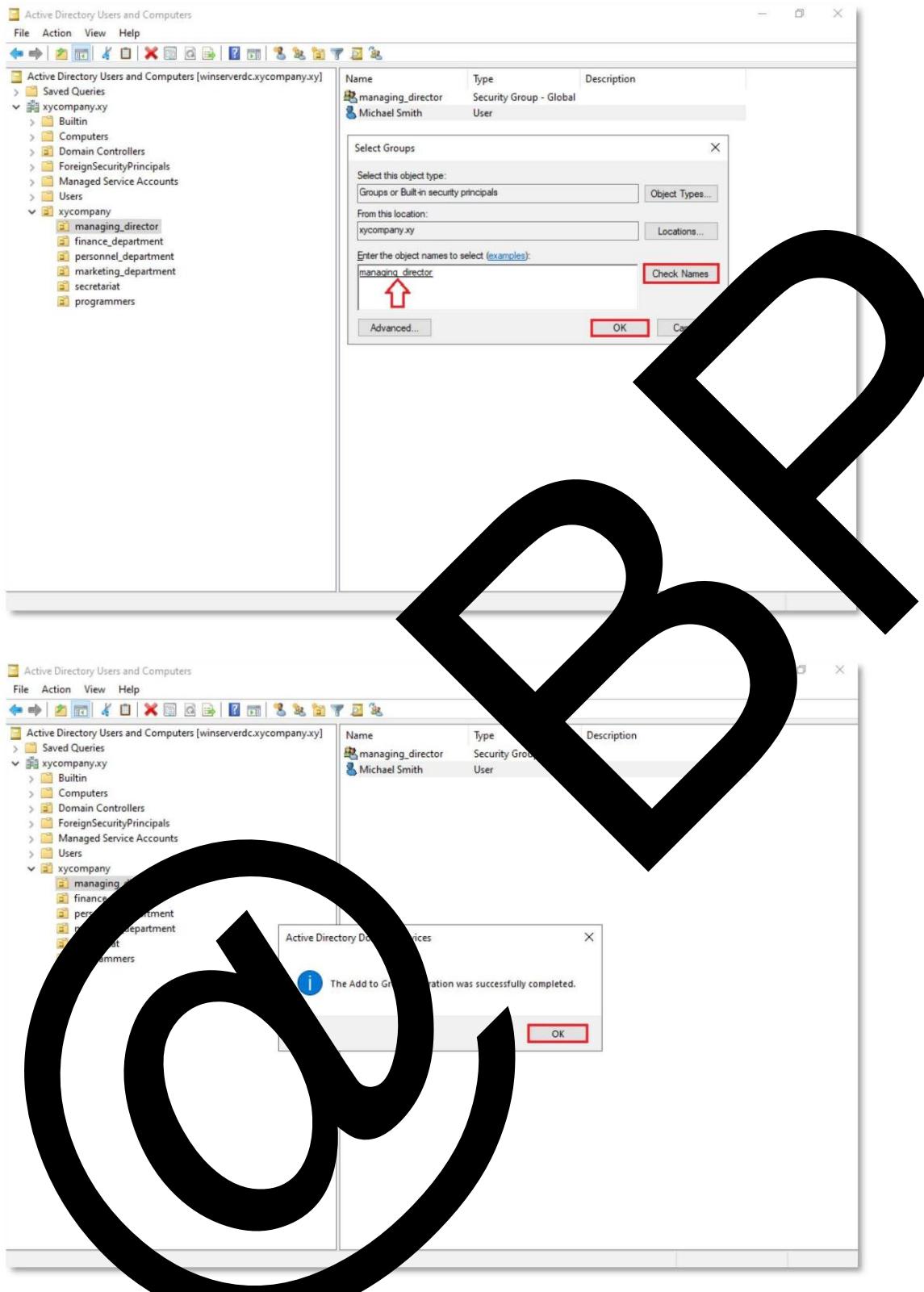




a jelszó: #Cc123456789

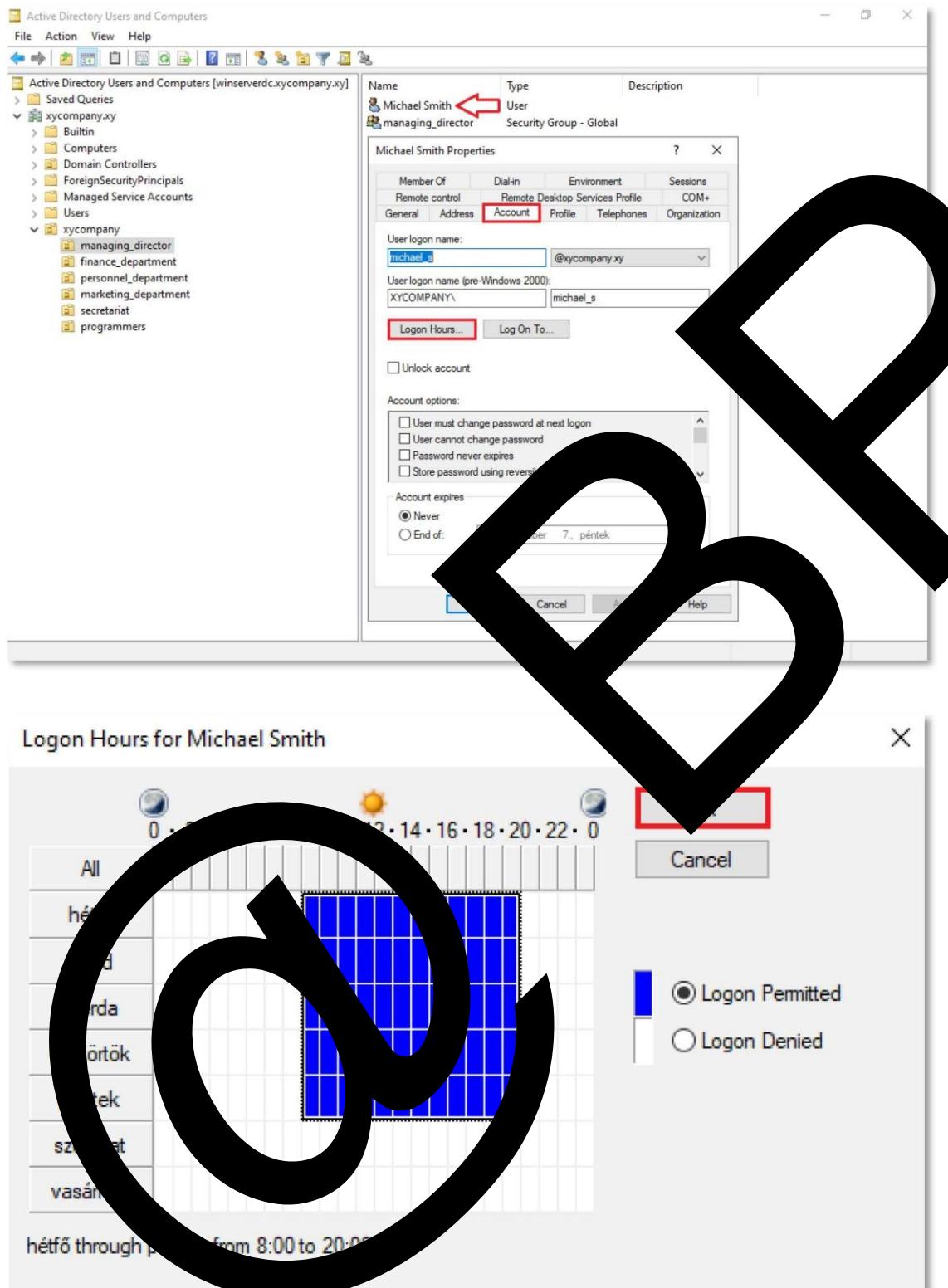






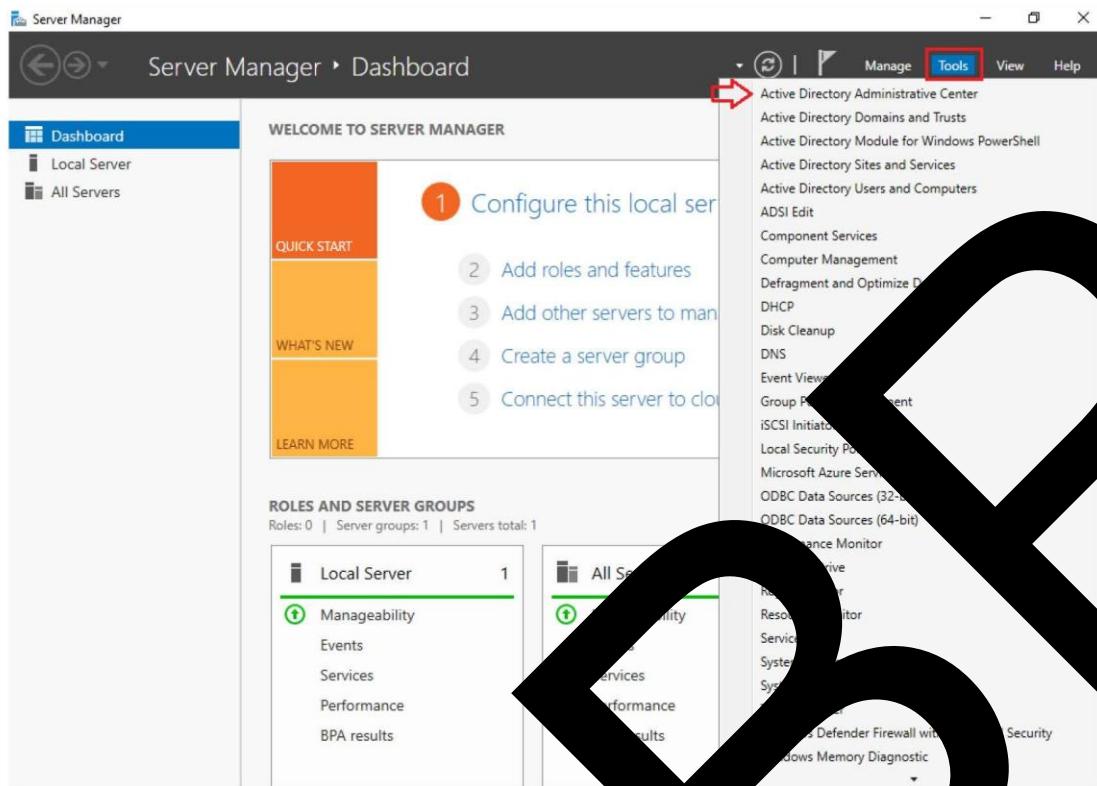
A többi felhasználót és csoportot is hozzuk létre, illetve a felhasználókat helyezzük a megfelelő csoportokba!

2.10 Bejelentkezési időkorlát beállítása

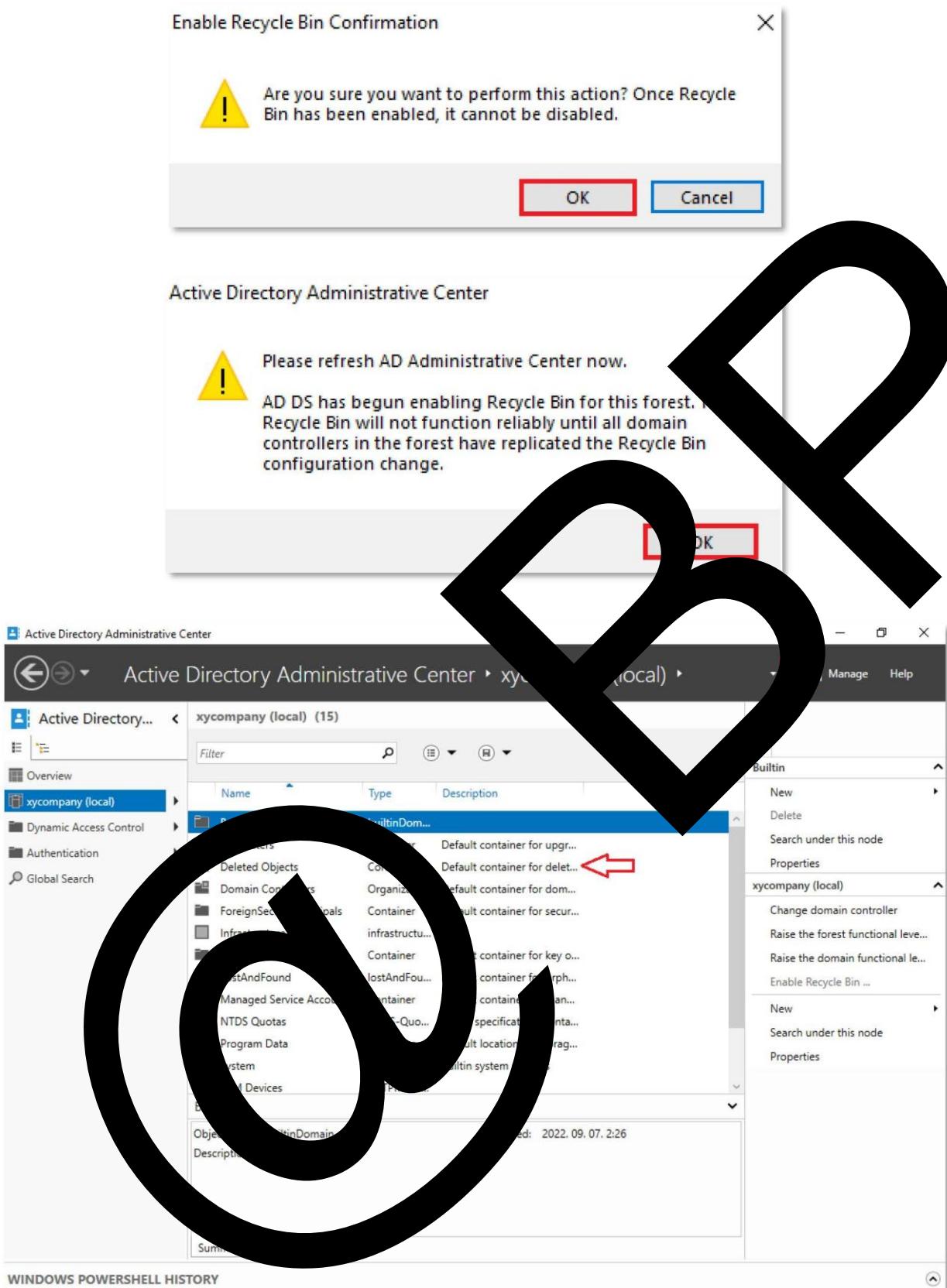


a fenti beállítás alapján Michael Smith felhasználó csak hétköznap reggel 8:00 és este 20:00 óra között tud bejelentkezni a tartományba

2.11 Az Active Directory lomtár bekapcsolása



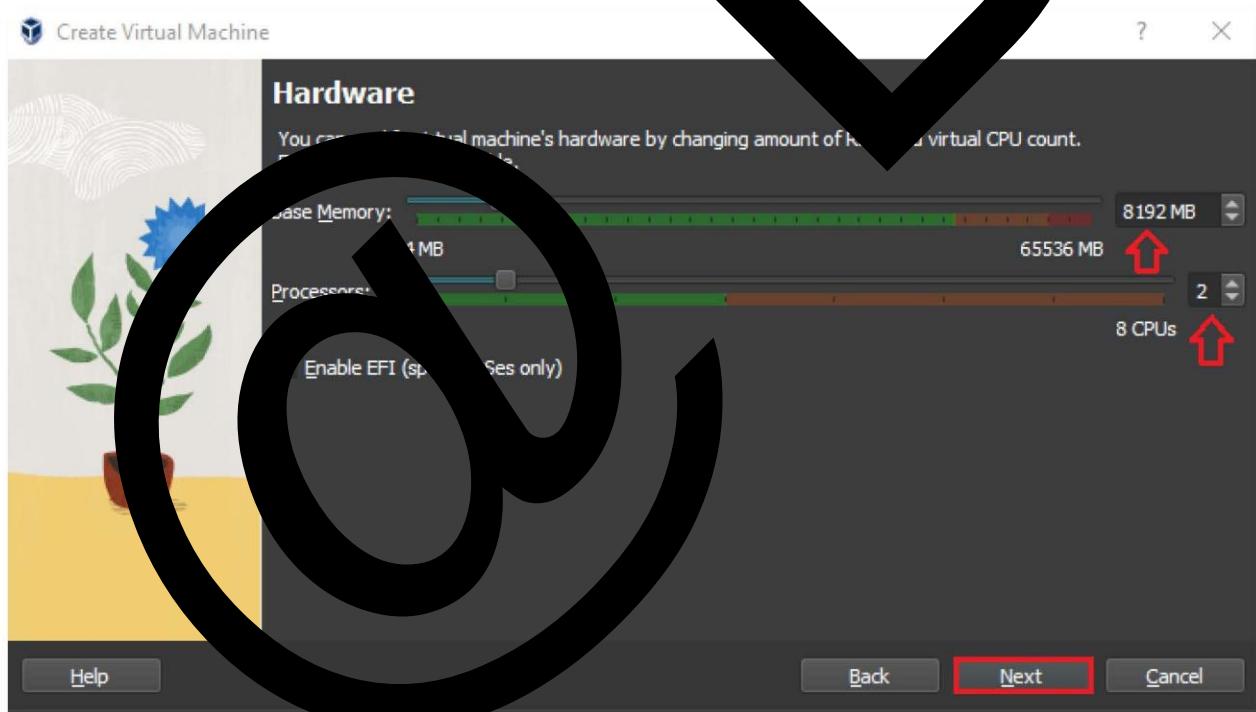
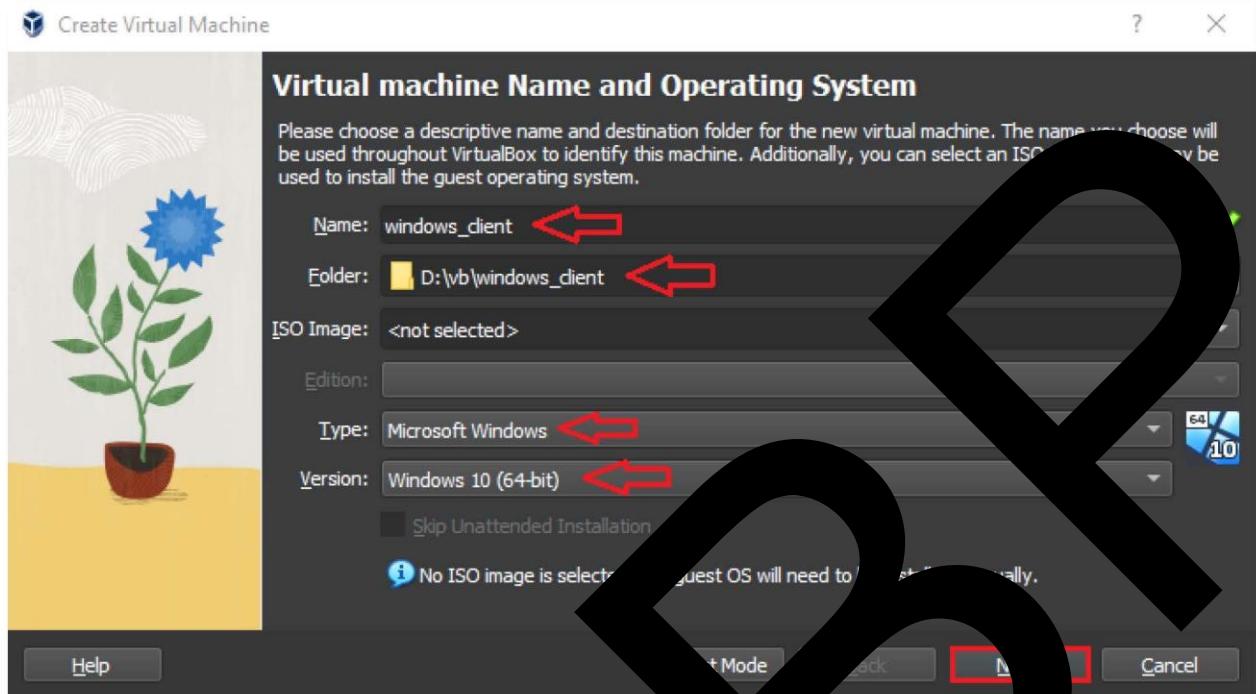
The screenshot shows the Active Directory Administrative Center for the 'xycompany (local)' domain. A large black circle highlights the 'Builtin' container in the left navigation pane. A large black arrow points from this circle to the 'Tasks' pane on the right, which contains a list of actions. One item, 'Enable Recycle Bin ...', is highlighted with a red box and a red arrow.



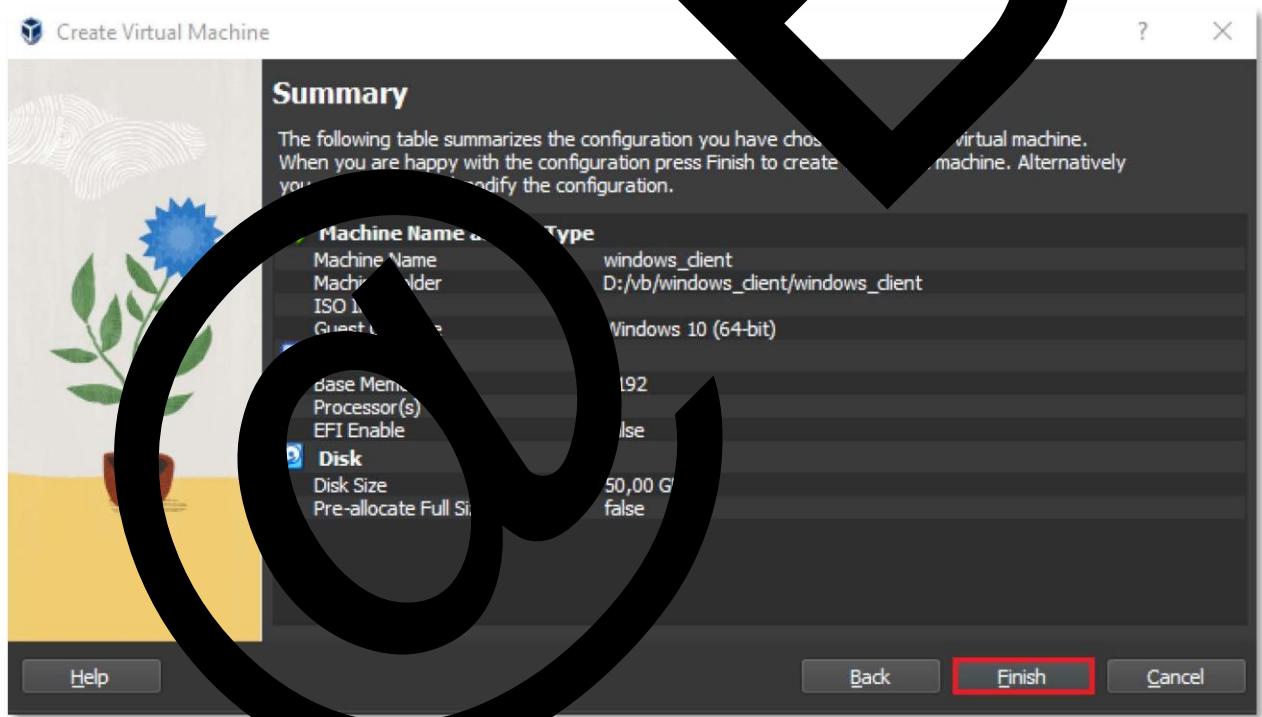
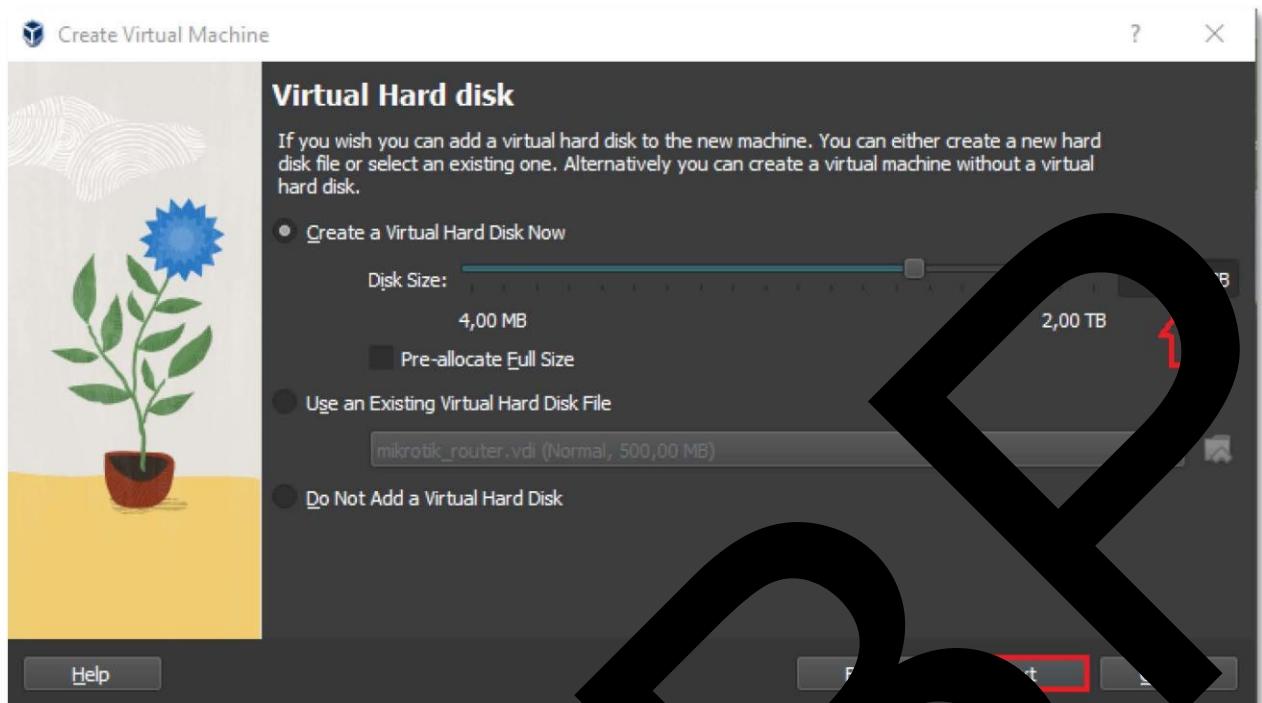
frissítünk rá az oldalra és megjelenik a „Deleted Objects” konténer

3. Windows client

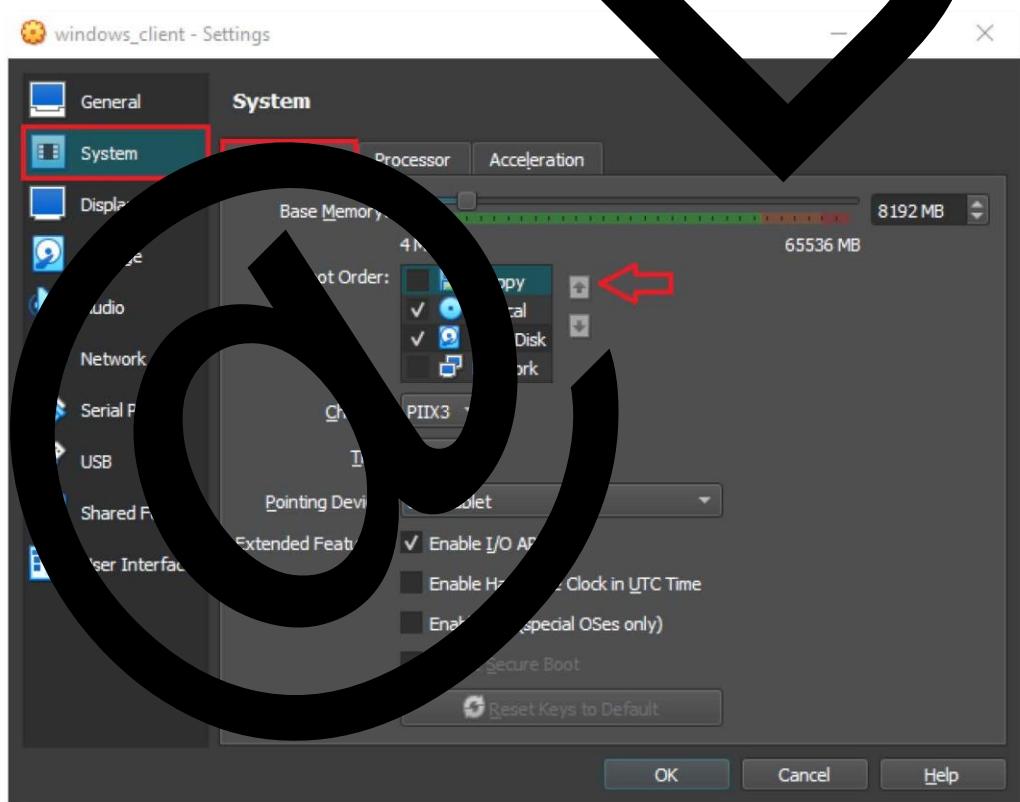
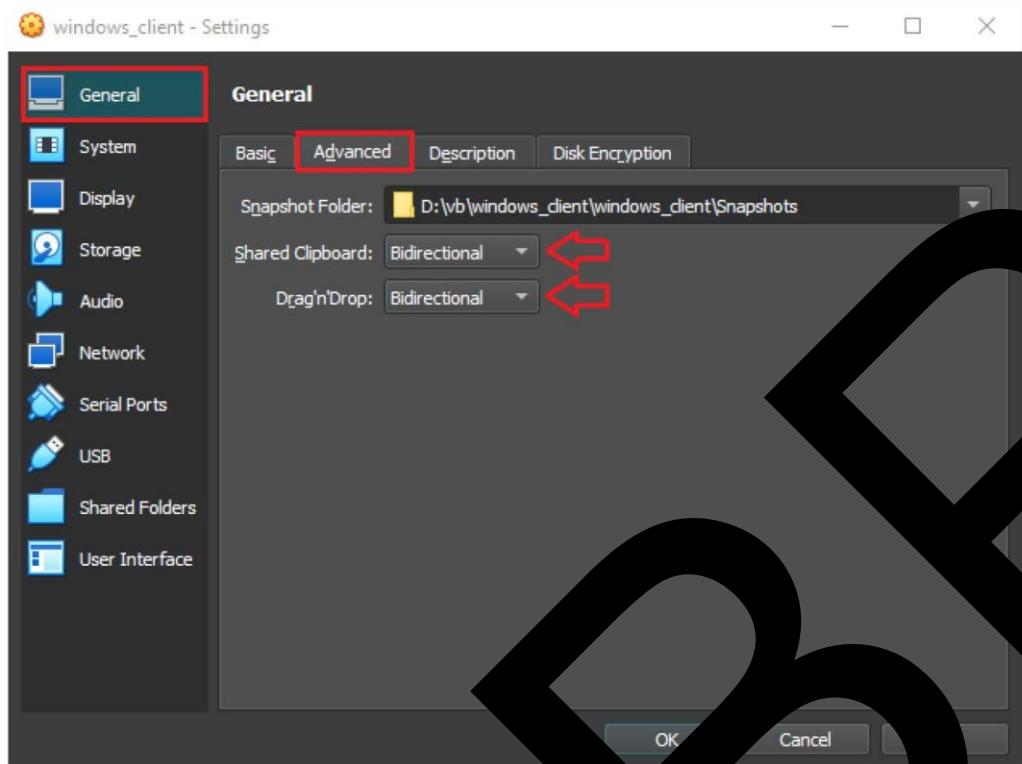
Hozzunk létre a VirtualBox-ban egy új virtuális gépet az alábbiak szerint:

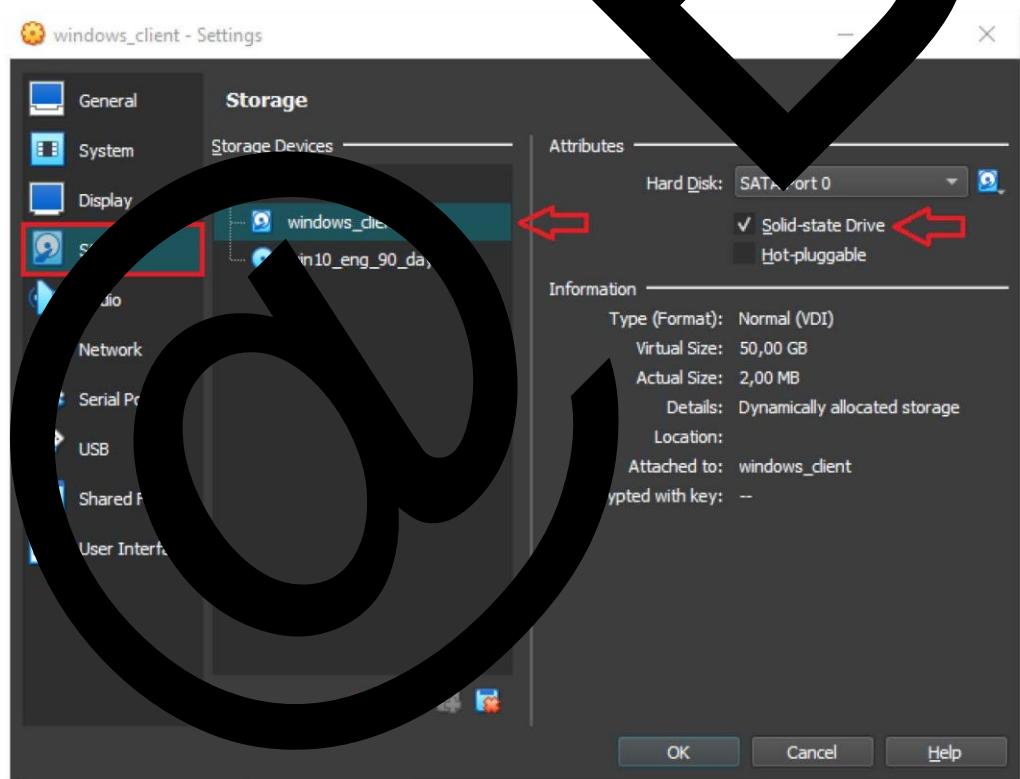
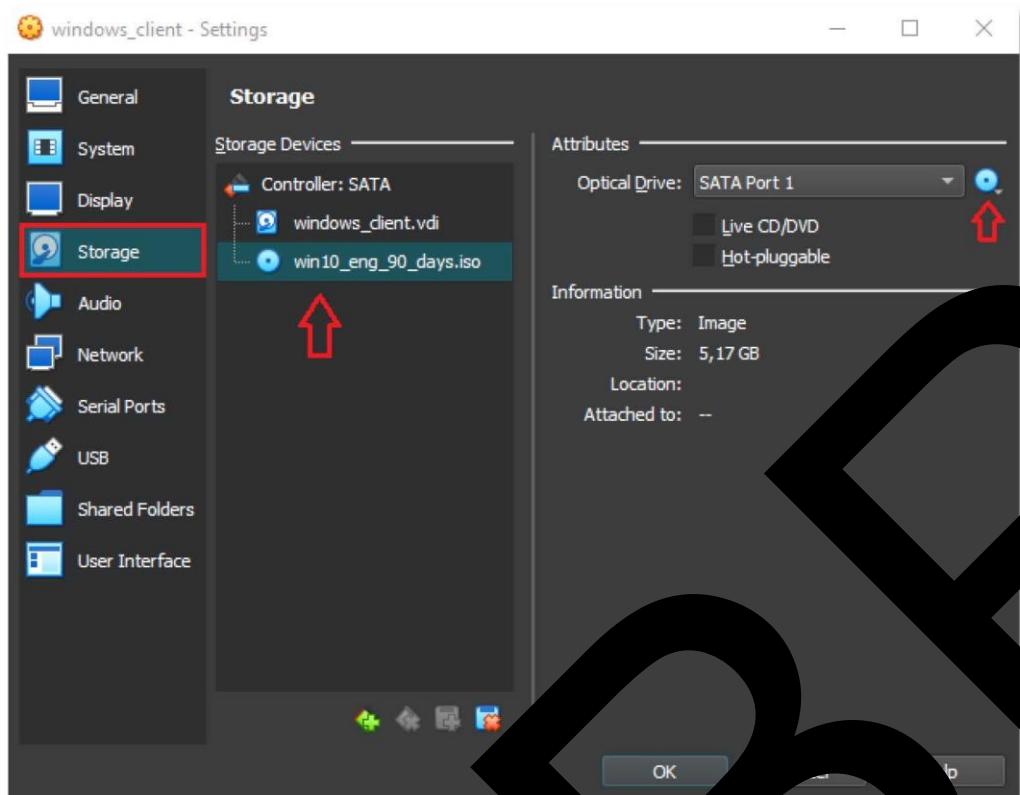


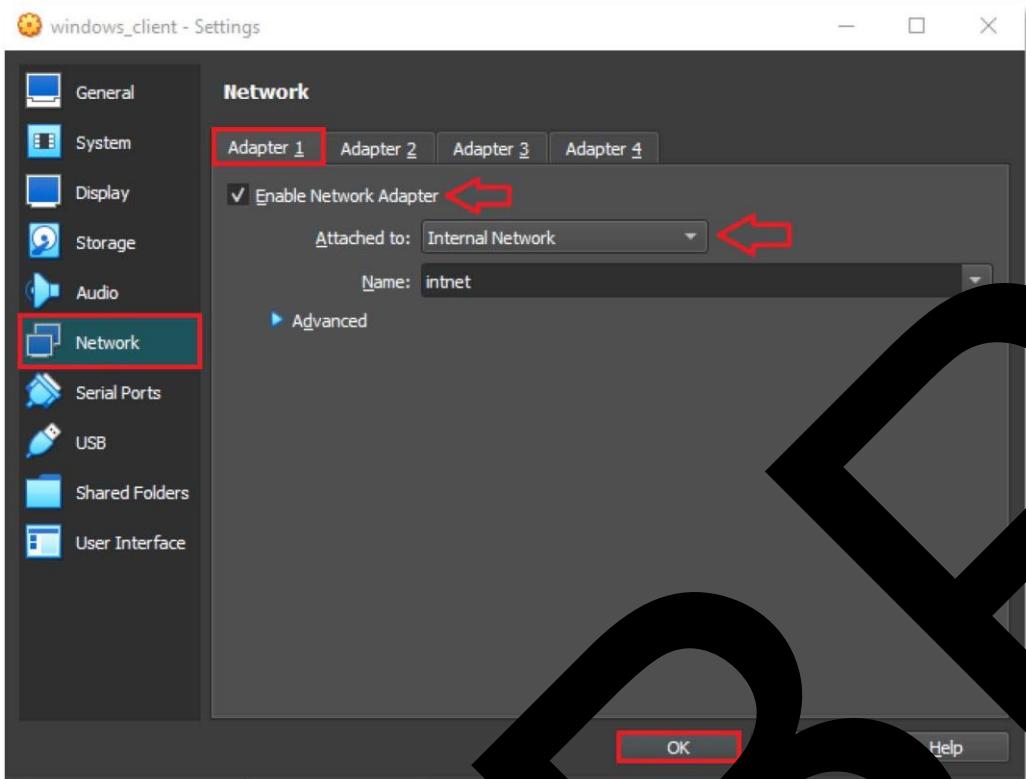
a memória mennyisége és a CPU magok száma a gazdagépben lévő fizikai RAM mennyiségének és CPU magok számának függvénye



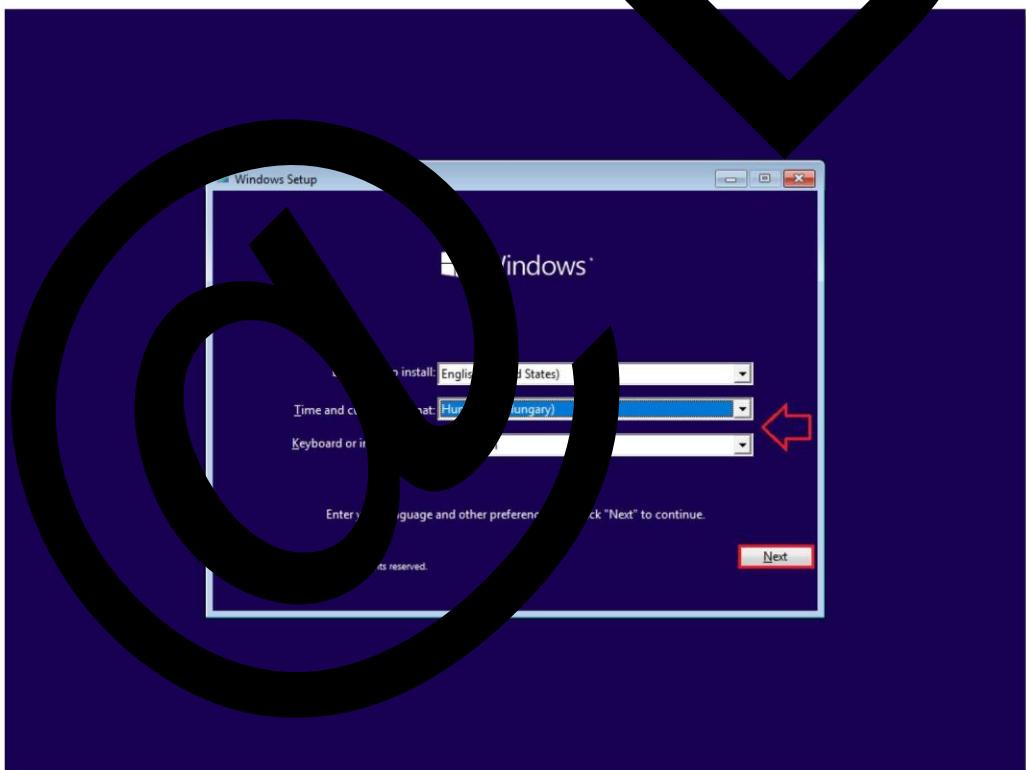
Konfiguráljuk a virtuális gépet az alábbiak szerint:

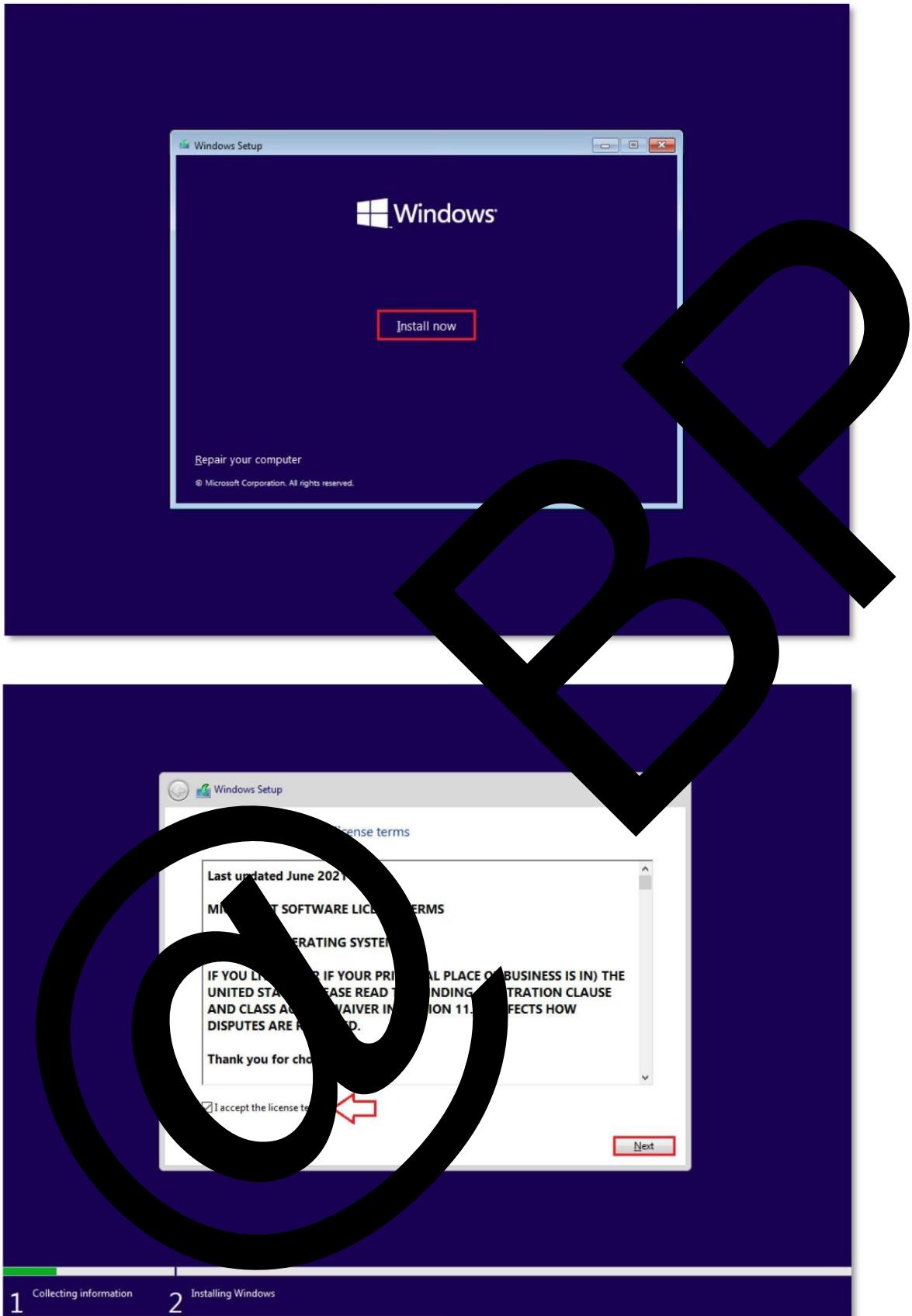


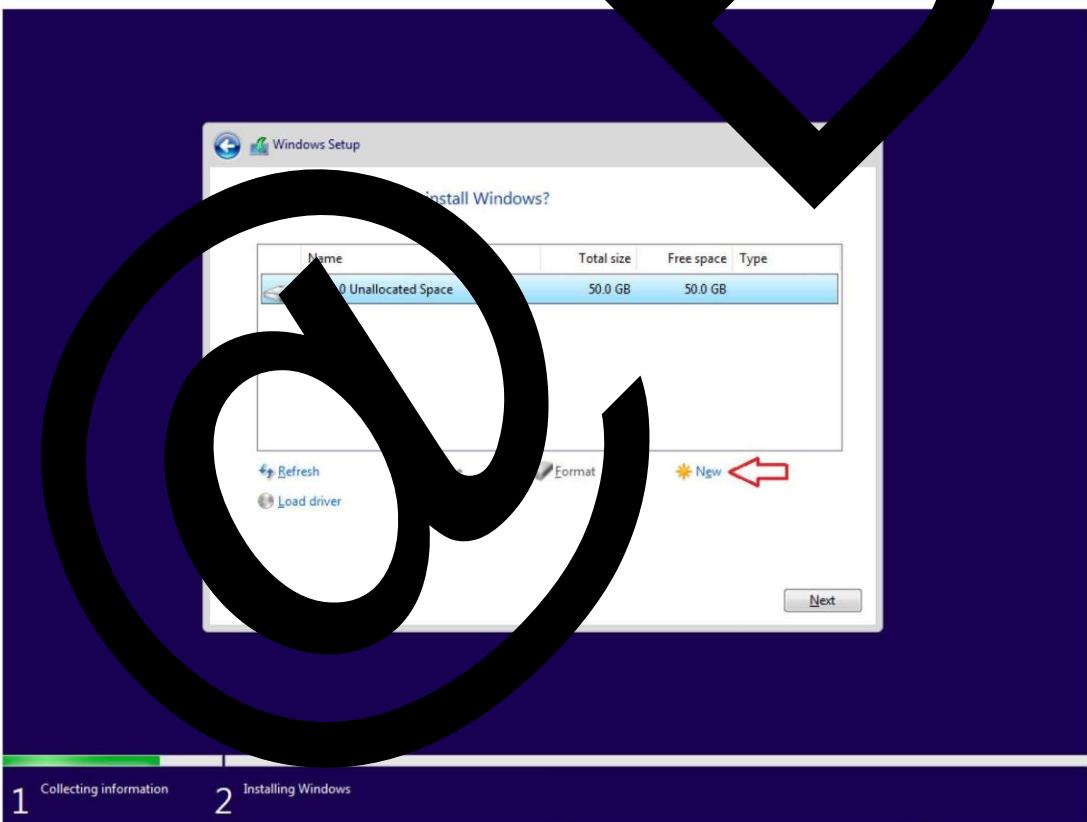
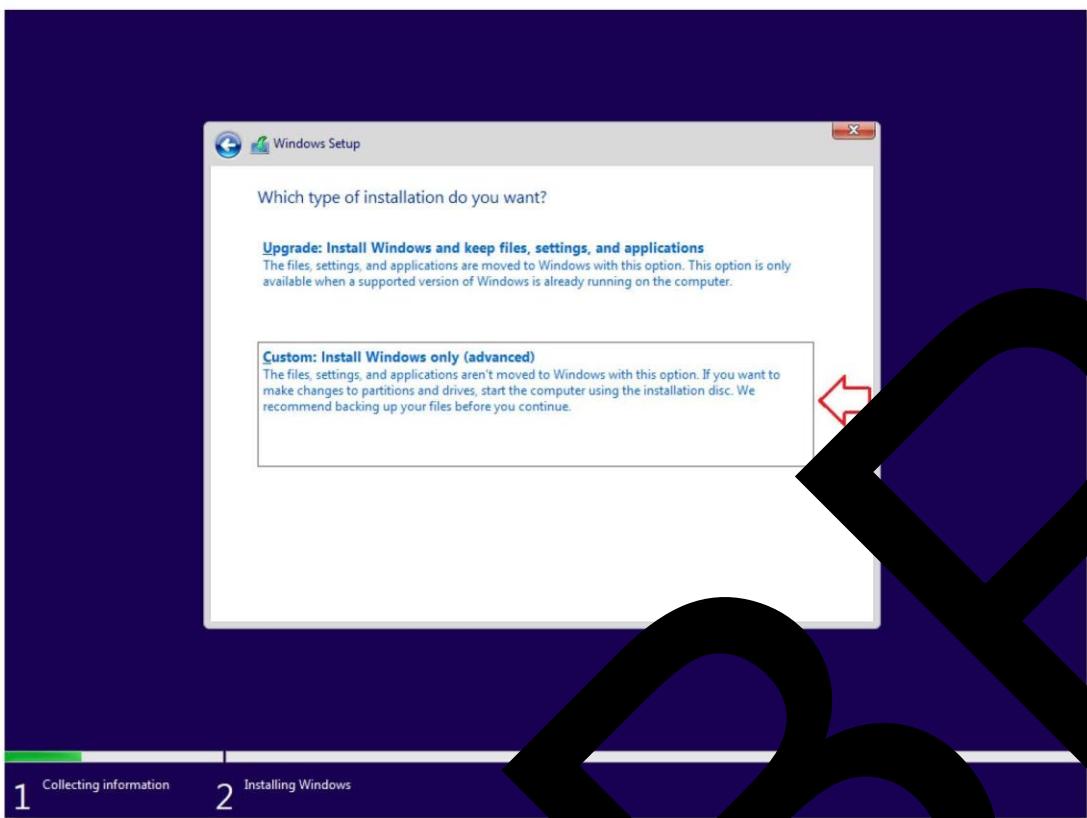


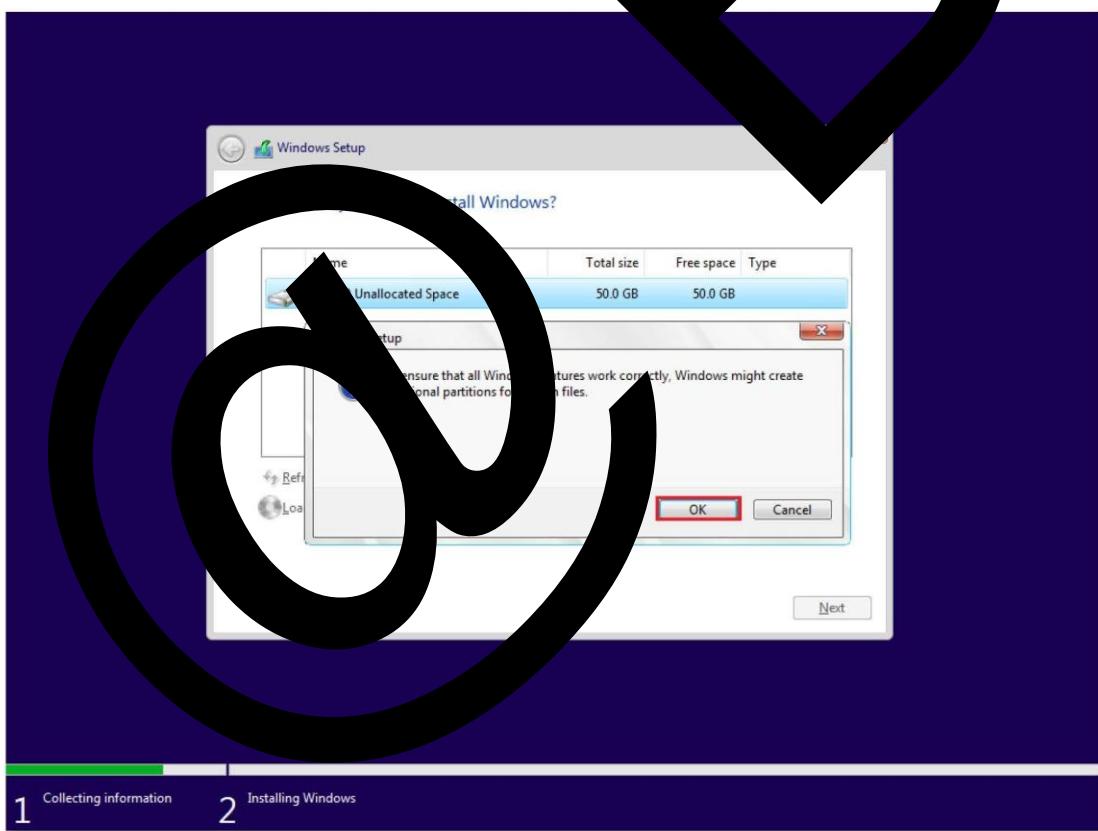
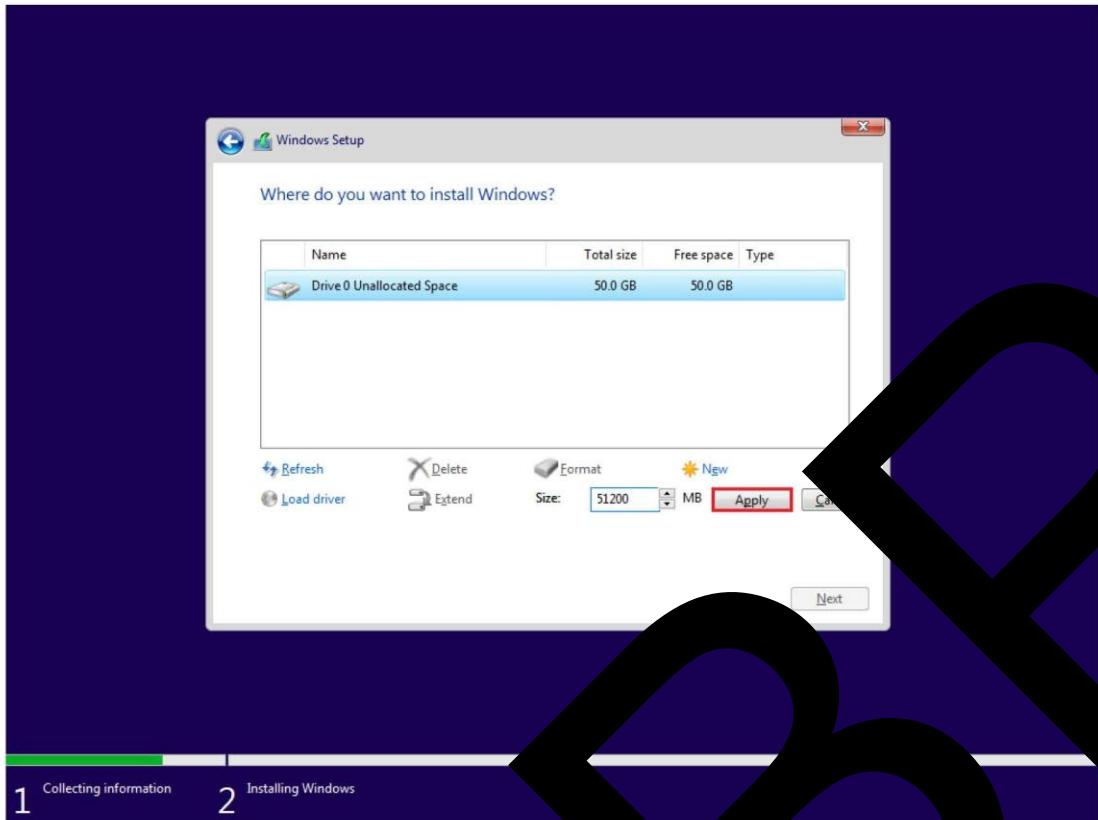


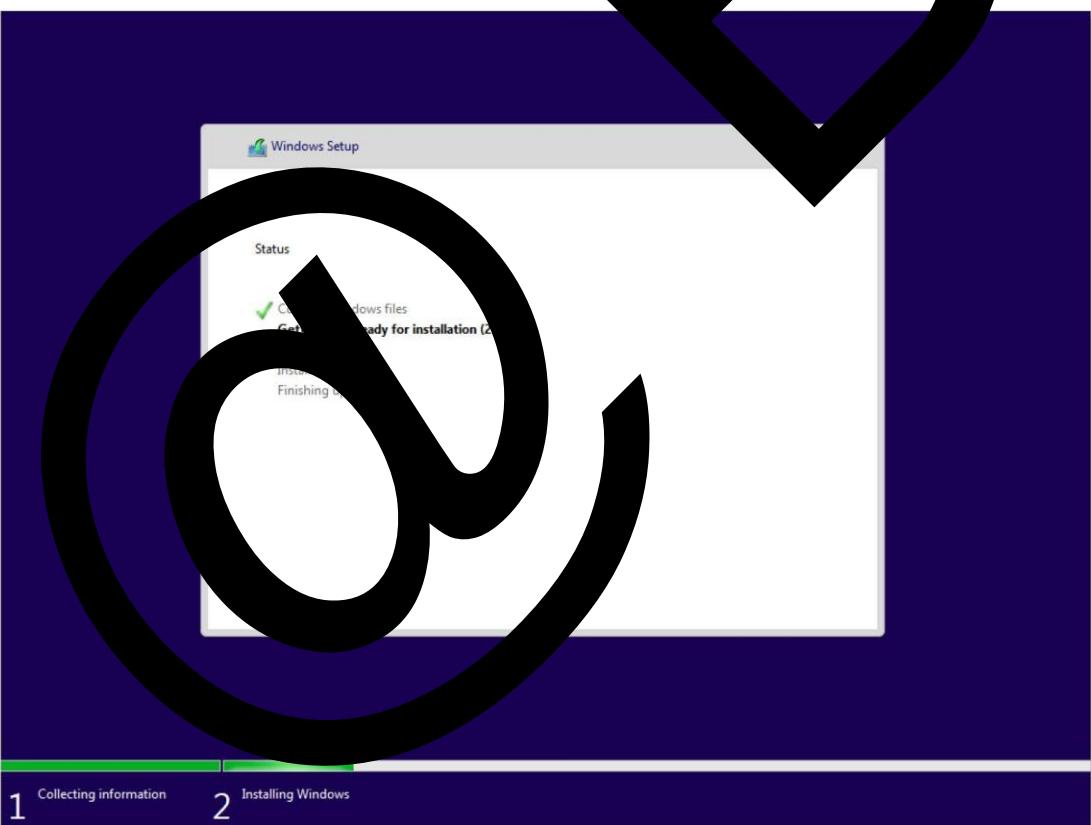
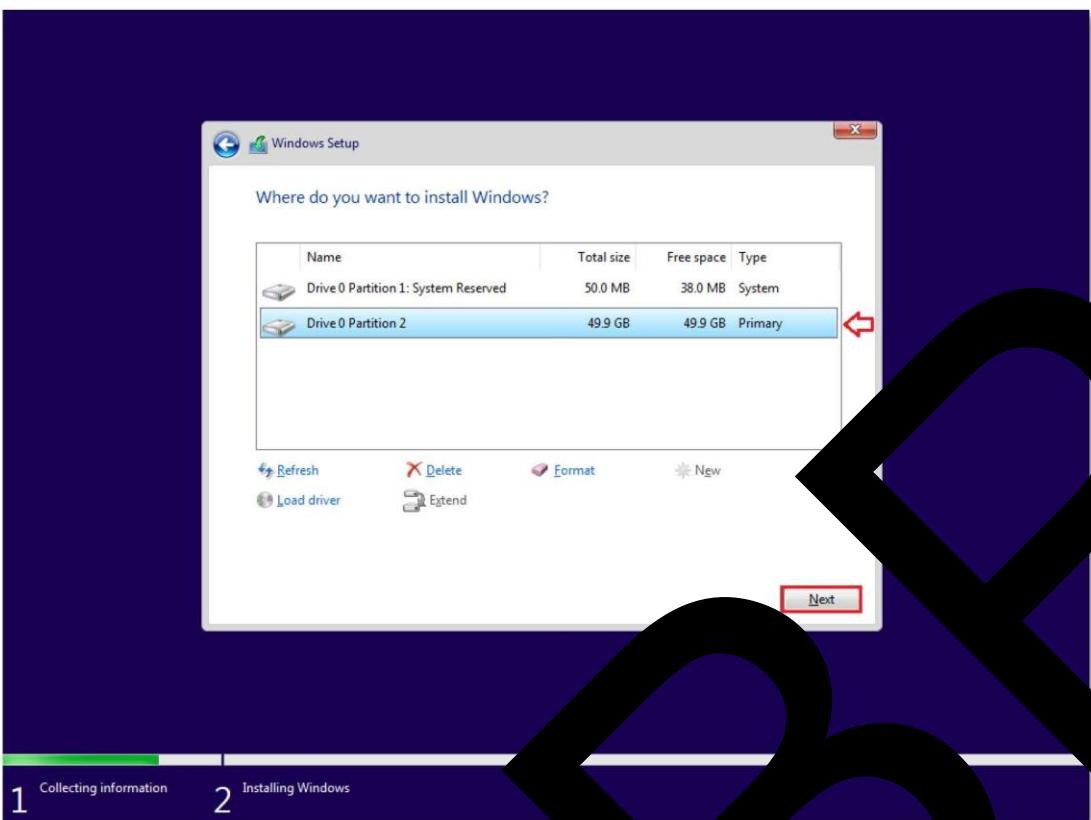
3.1 A virtuális gép indítása és a Windows kliens telepítése

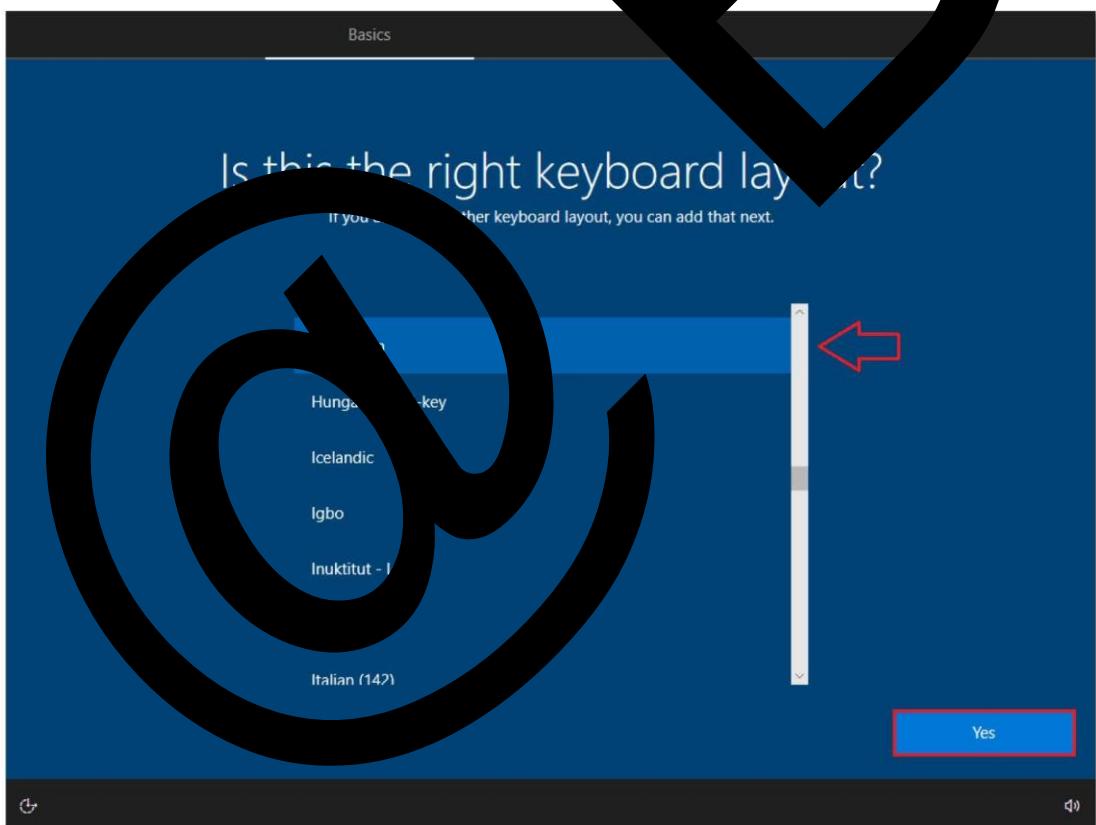
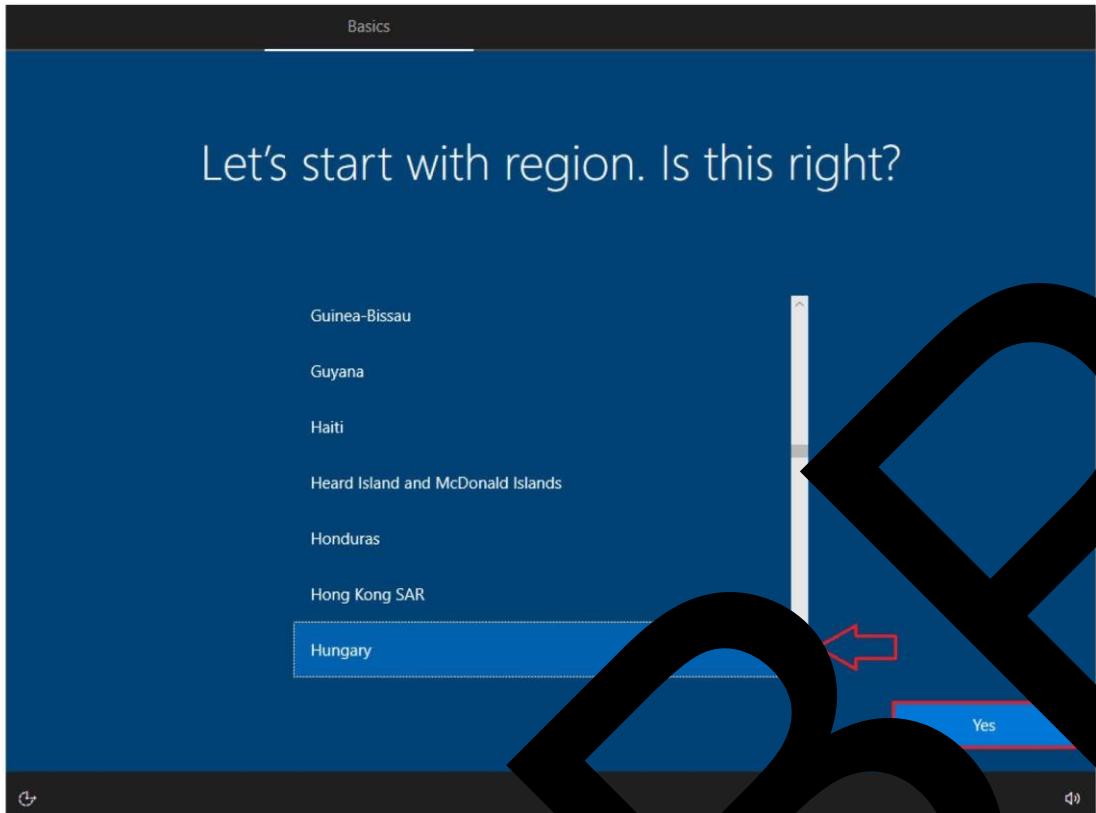


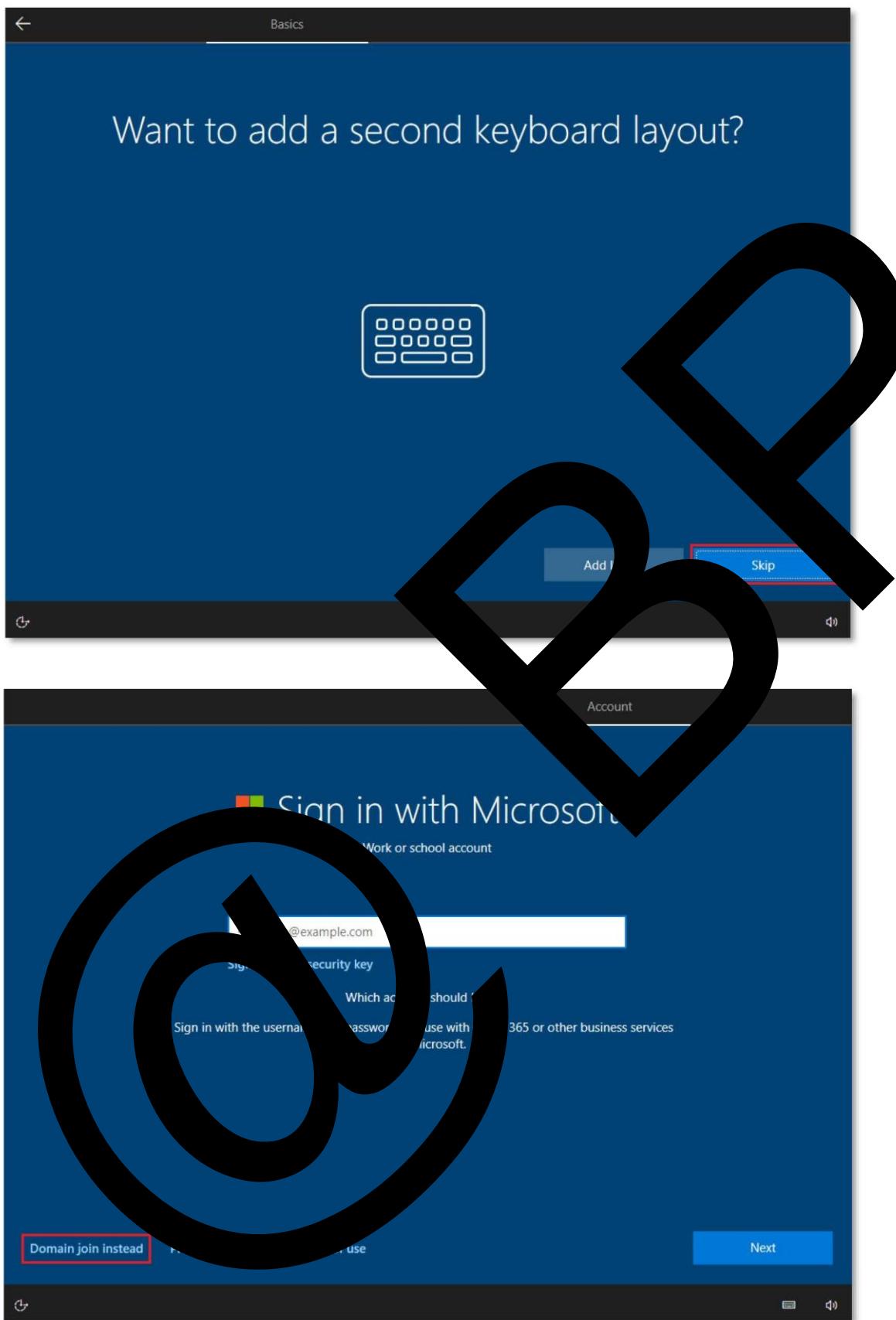


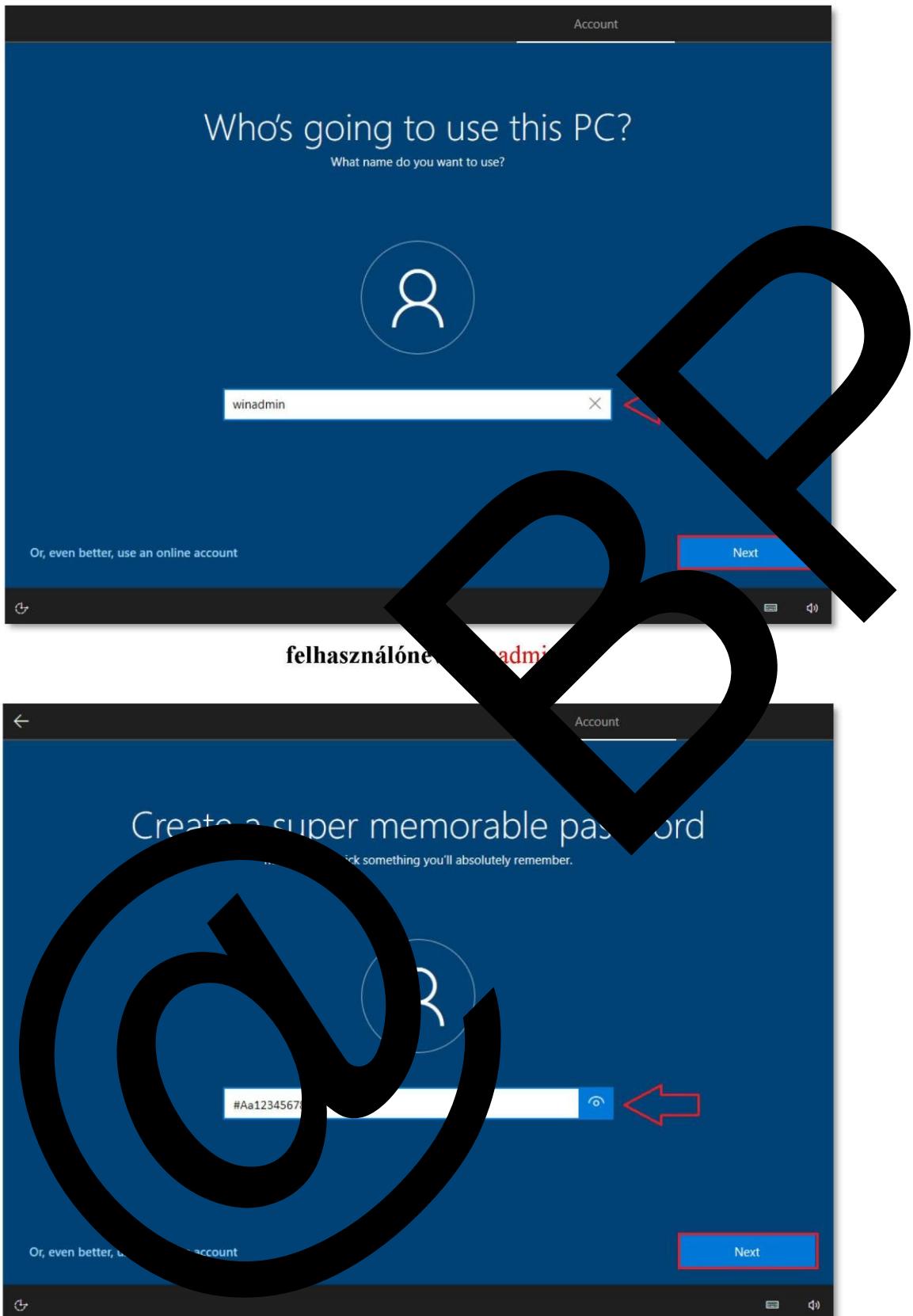




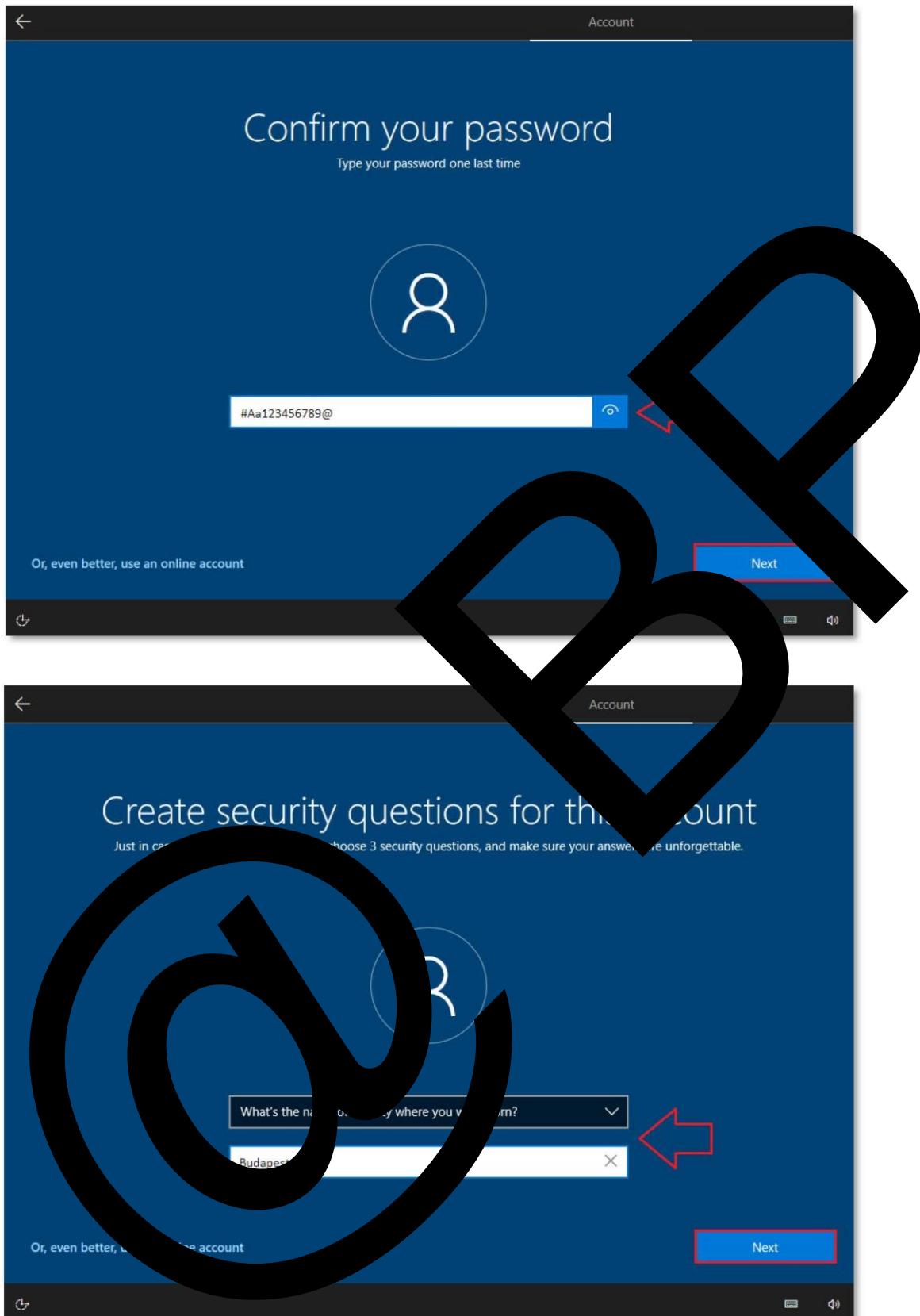






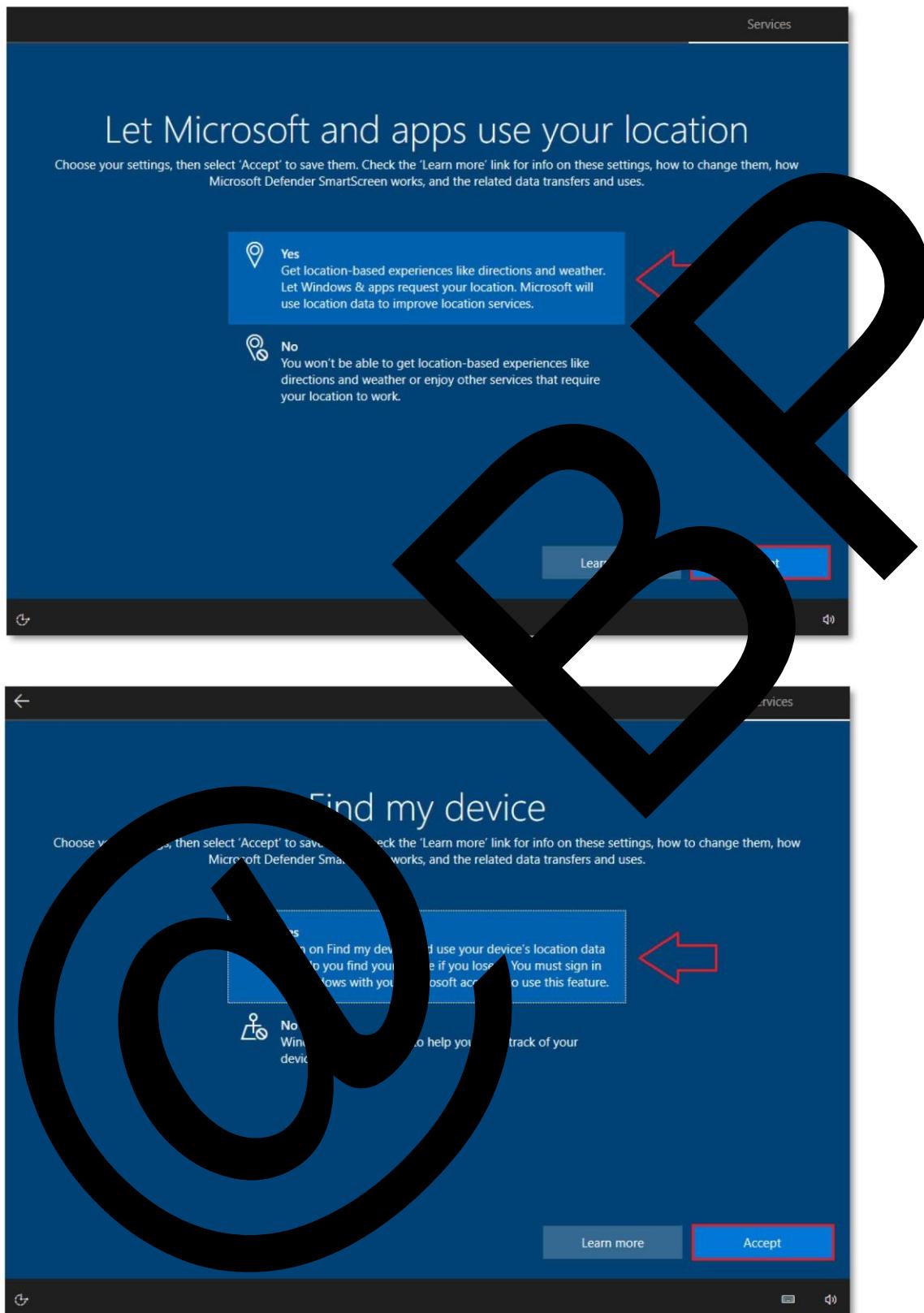


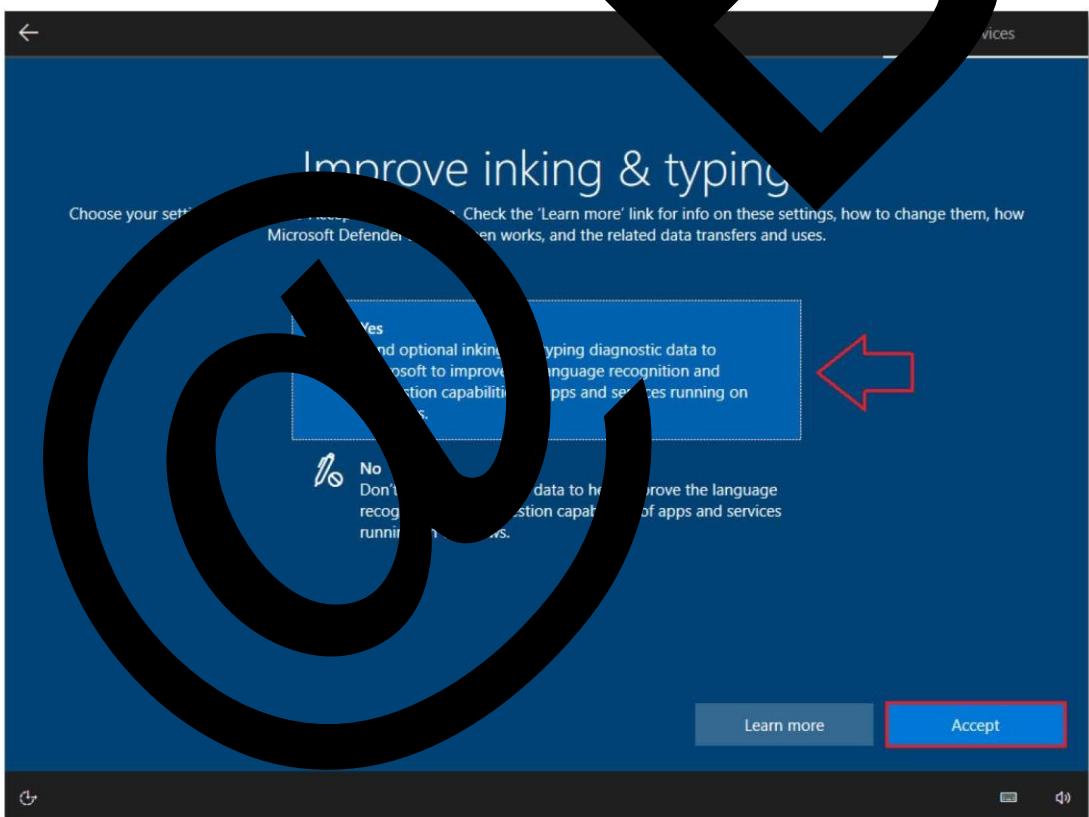
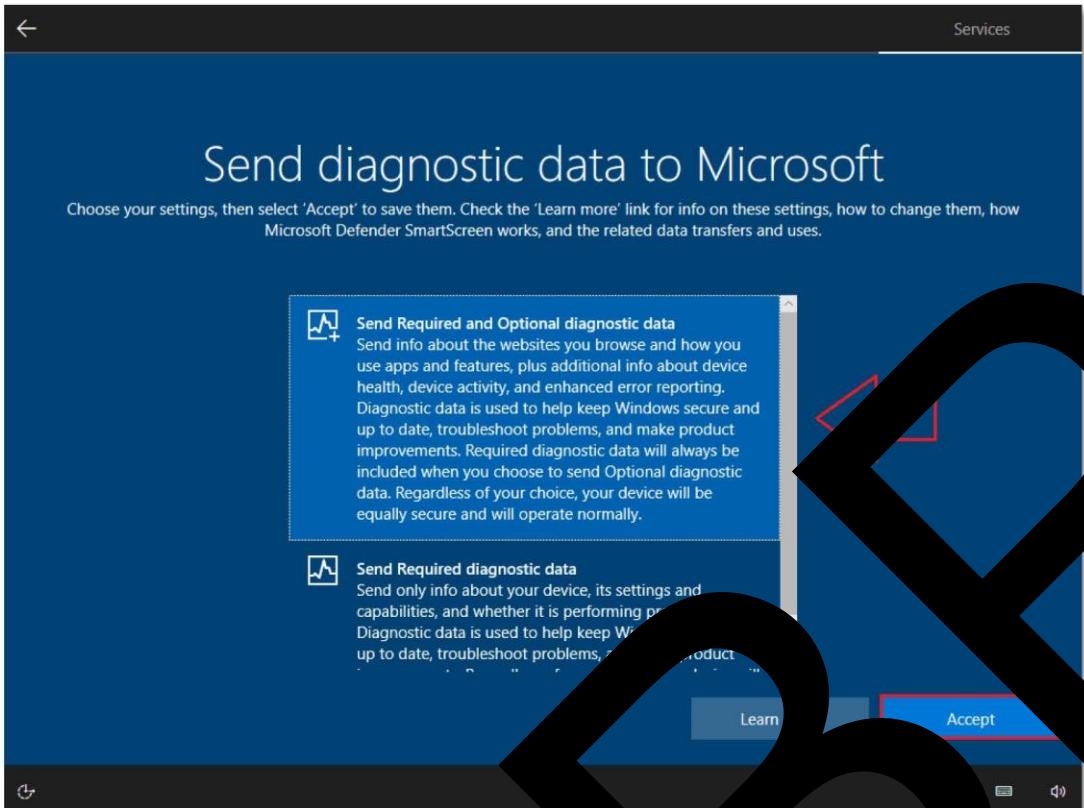
jelszó: #Aa123456789@

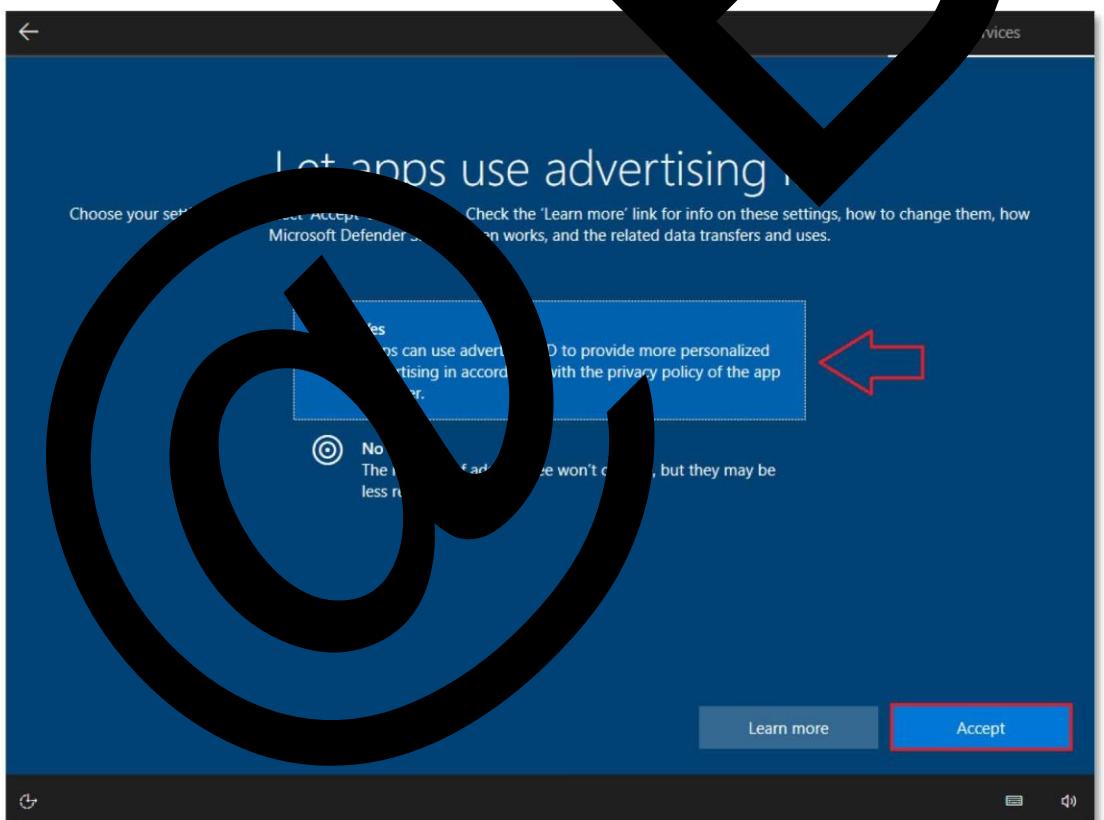
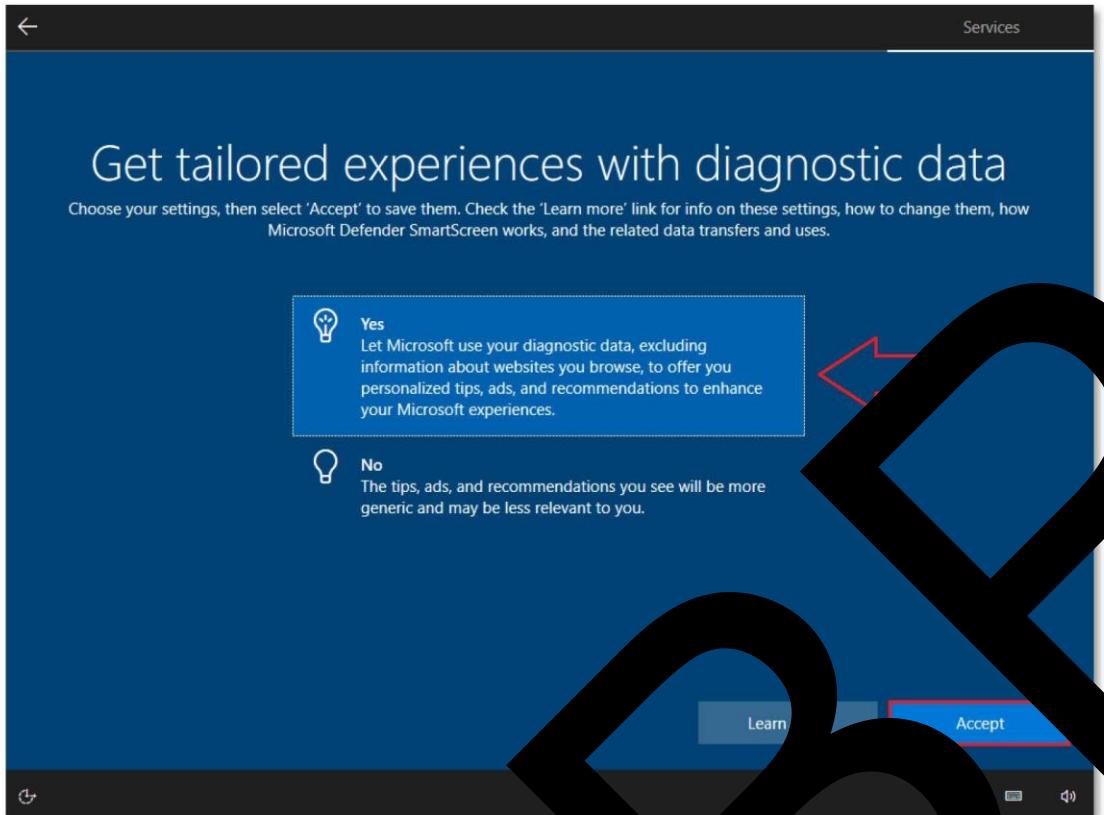


állítsuk be a biztonsági kérdéseket az elfelejtett jelszó visszaállításához

Az alábbi beállításokat valós környezetben a szükséges igények szerint állítsuk be:

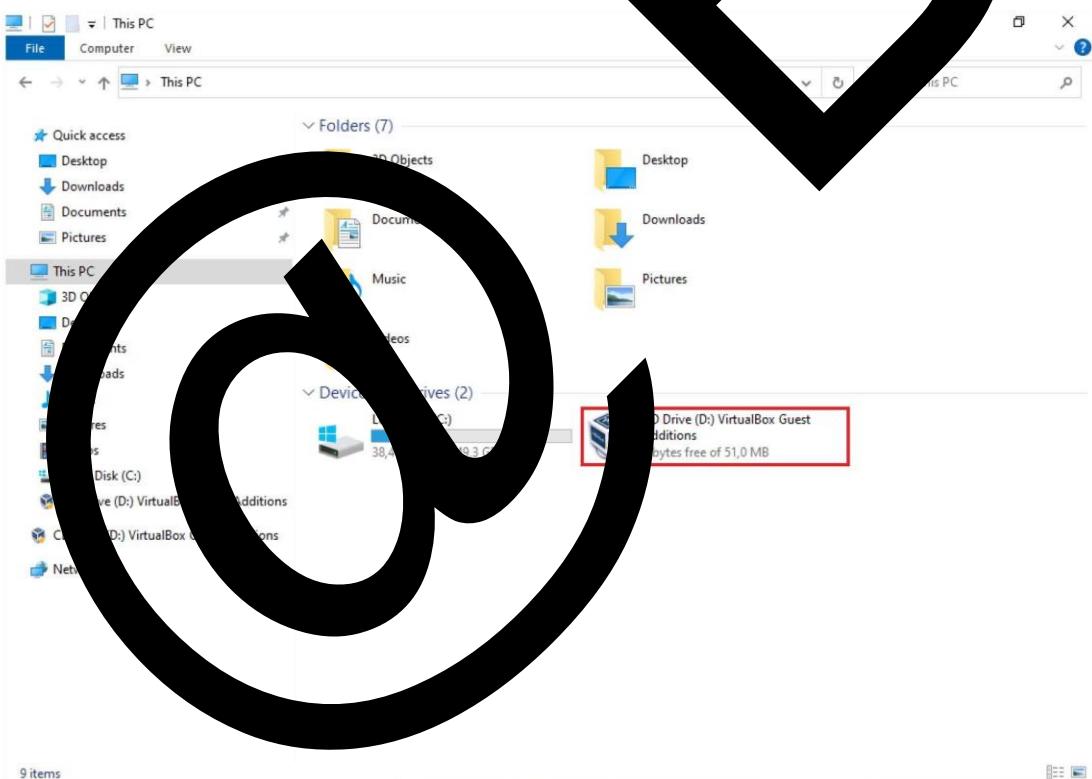


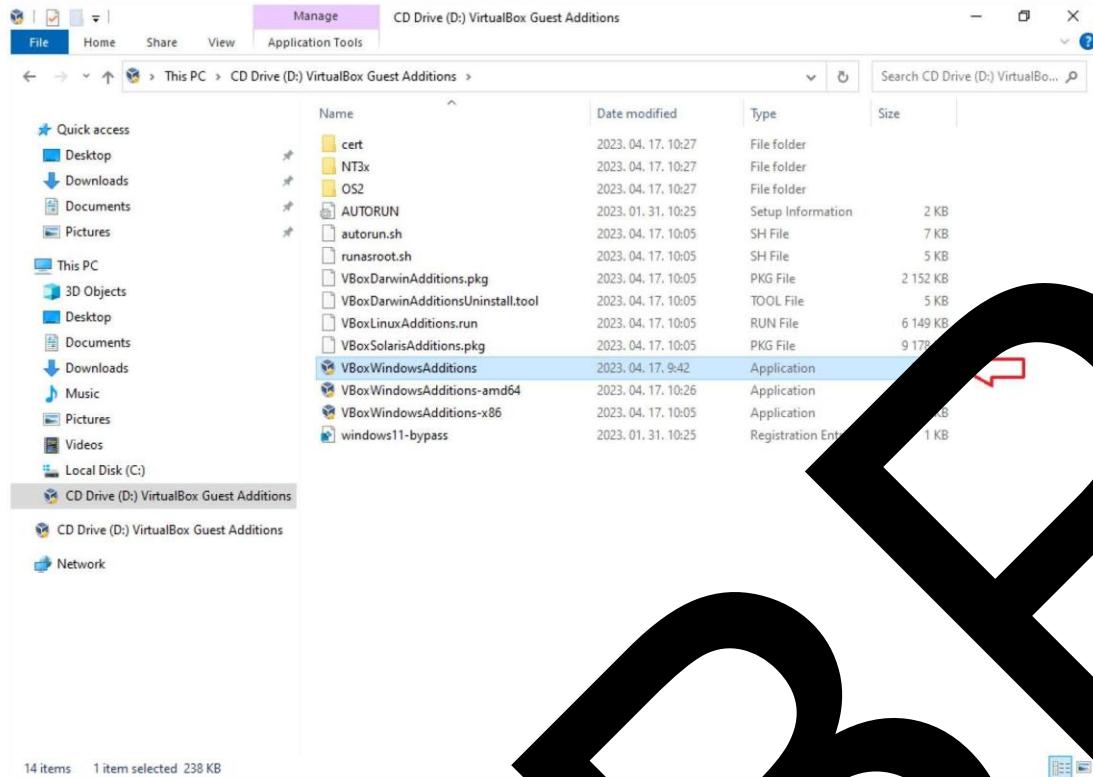


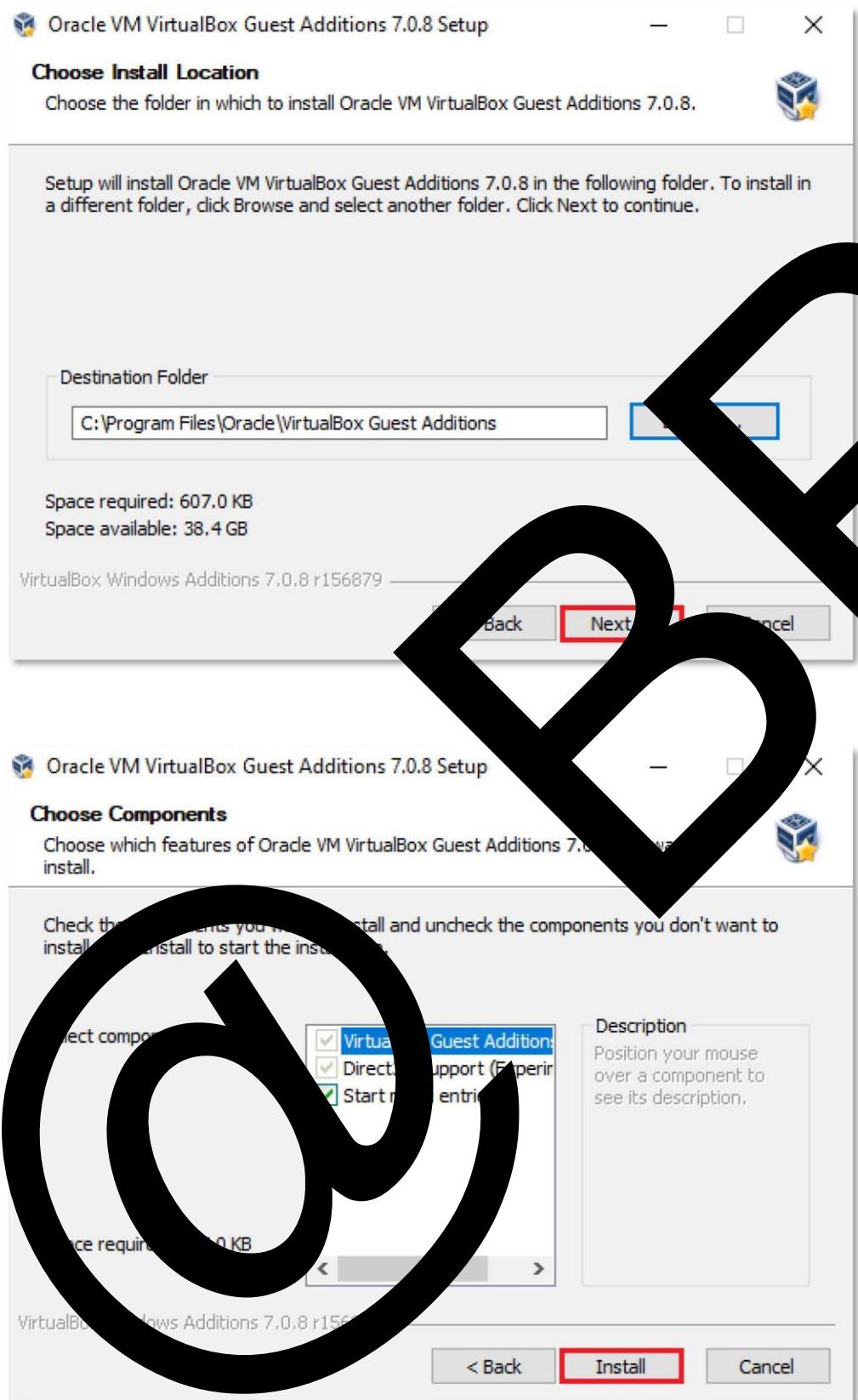




telepítsük a „Guest Additions” kiegészítőt



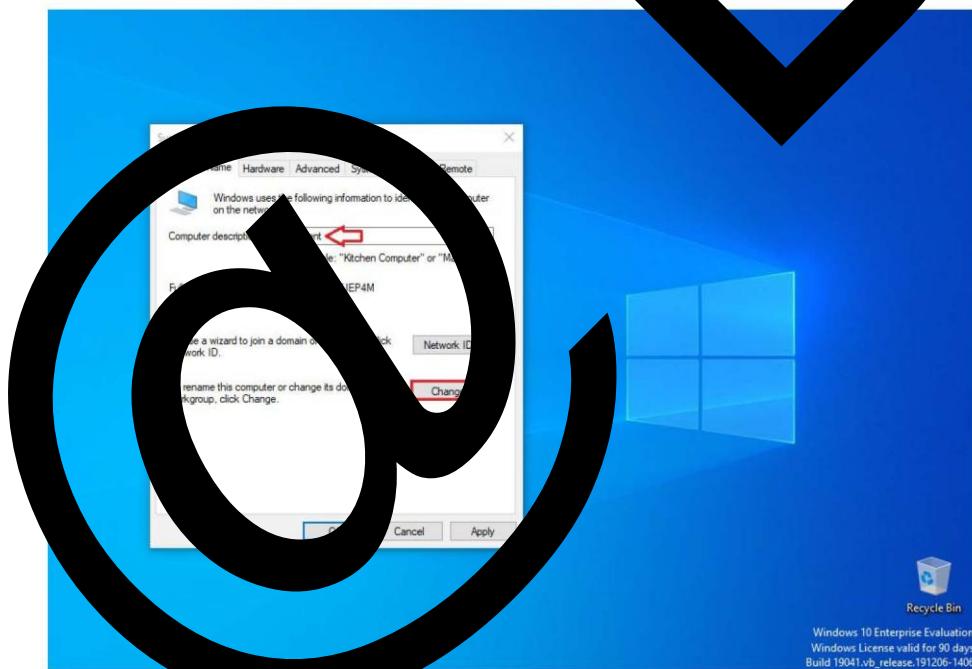




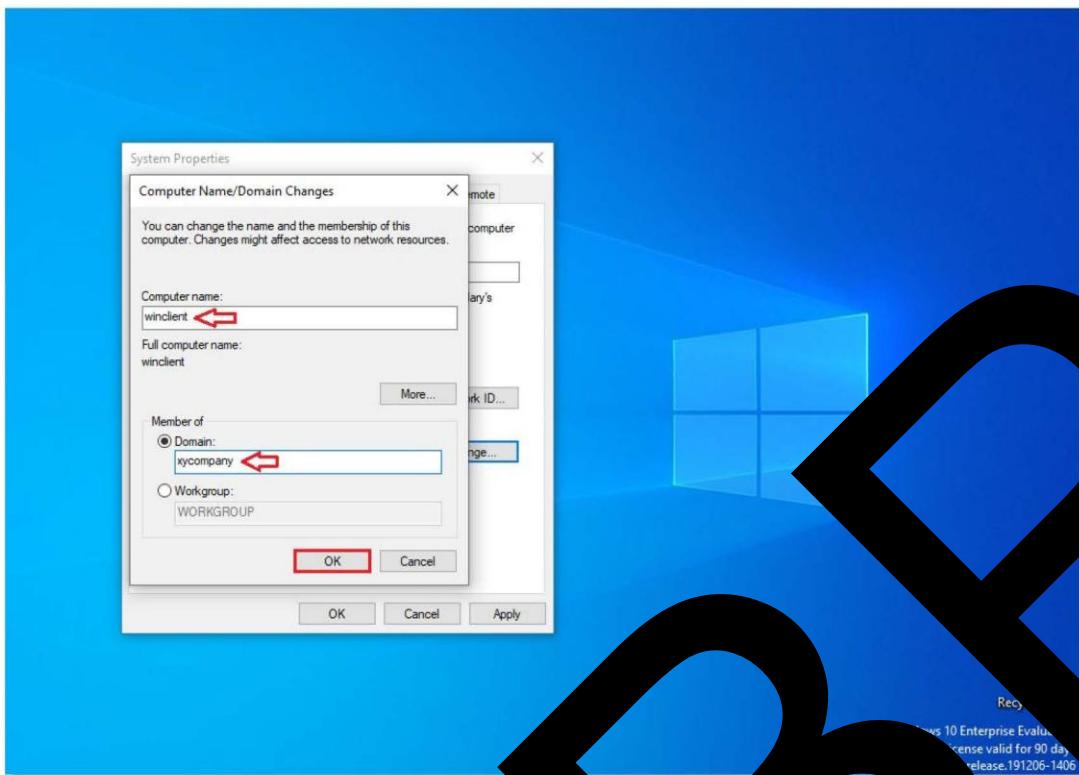


újraindulás után lépjünk vissza a **winadmin** felhasználóra!

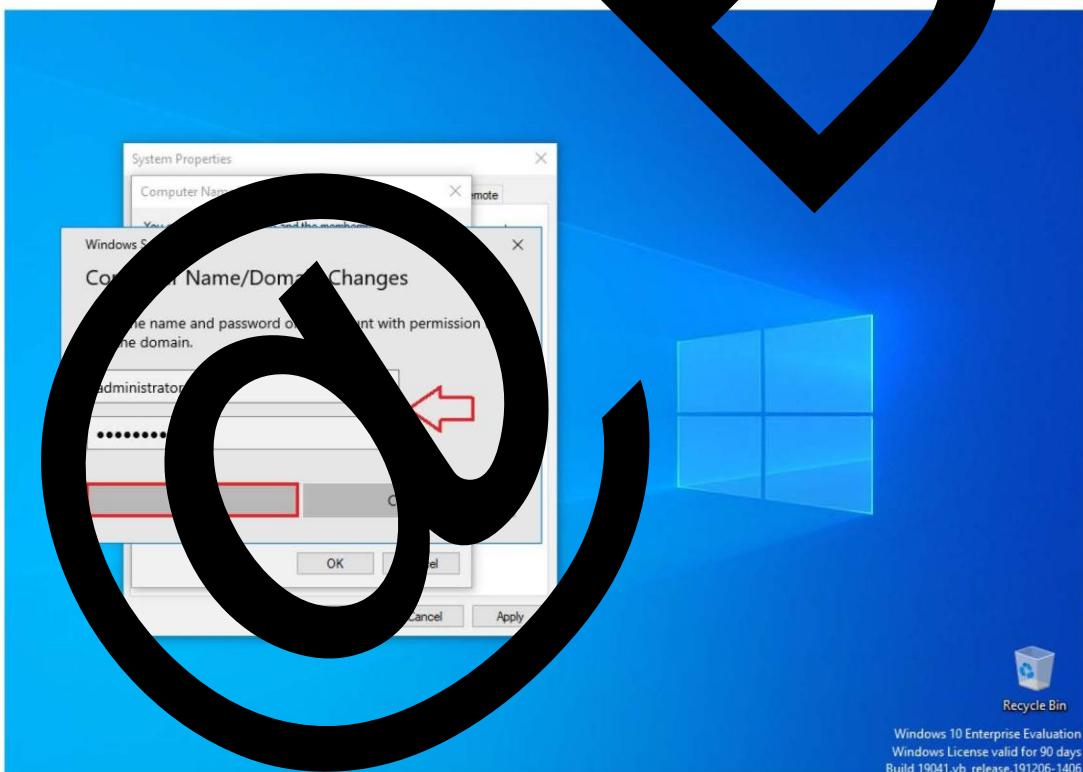
3.2 A Windows kliens nevének megadása és tartománybelépésre való készítése



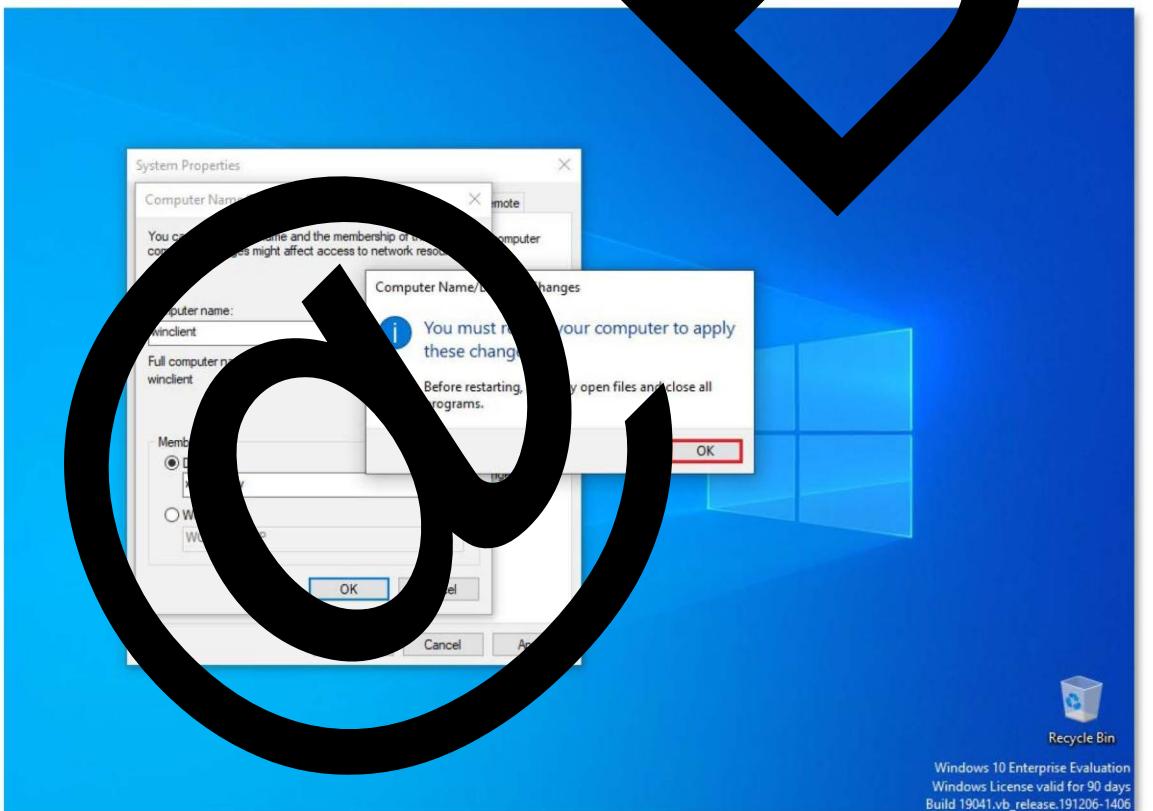
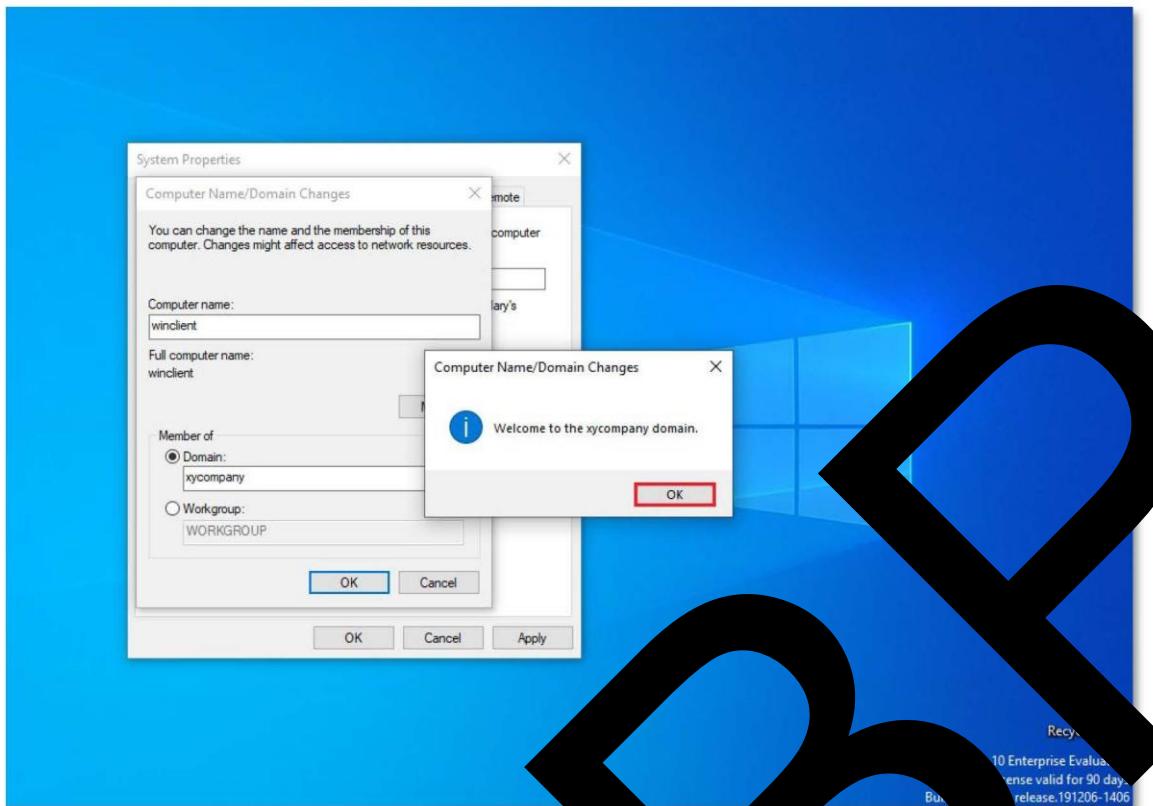
nyissuk meg a „view advanced system settings” beállítást
computer description: **winclient**

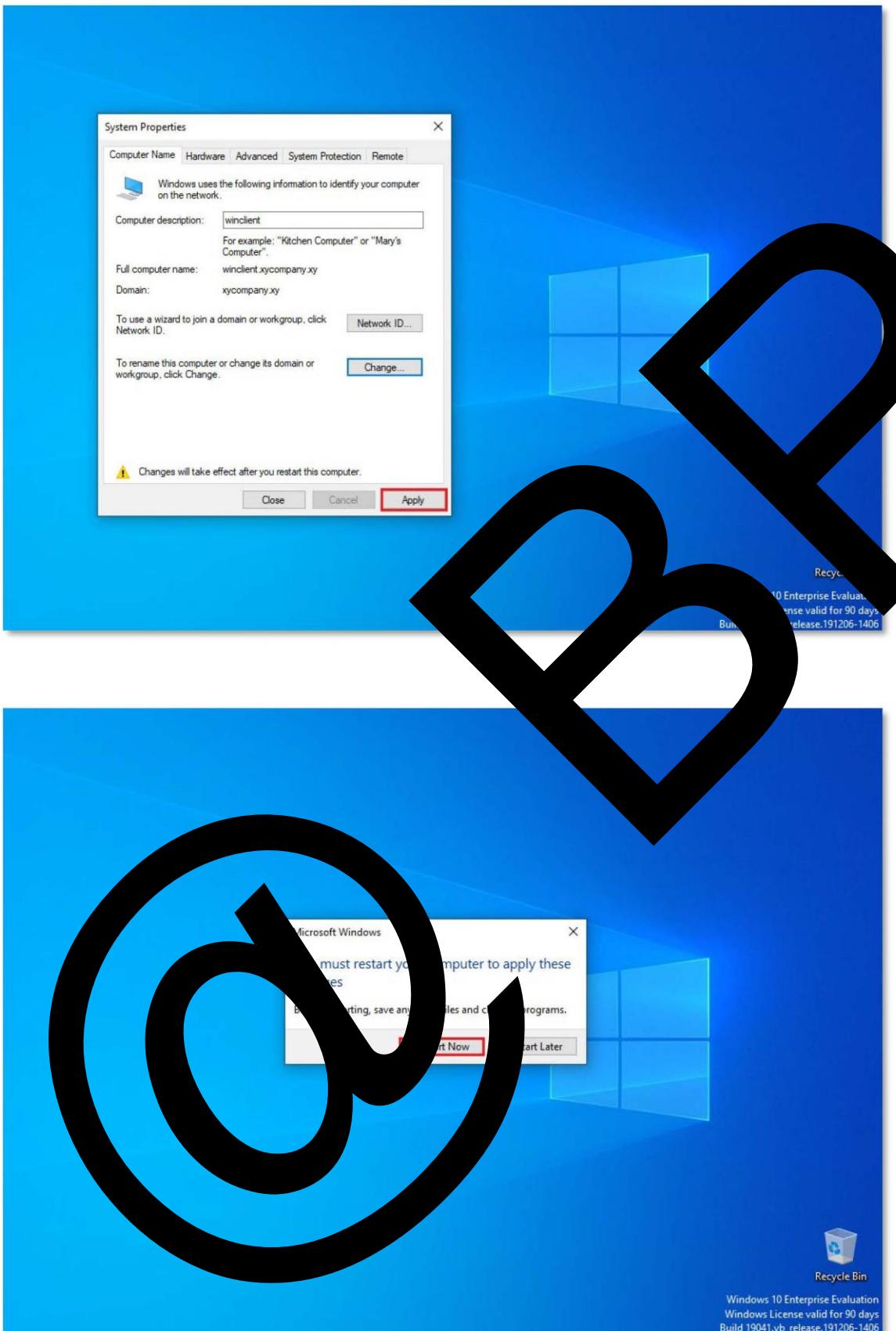


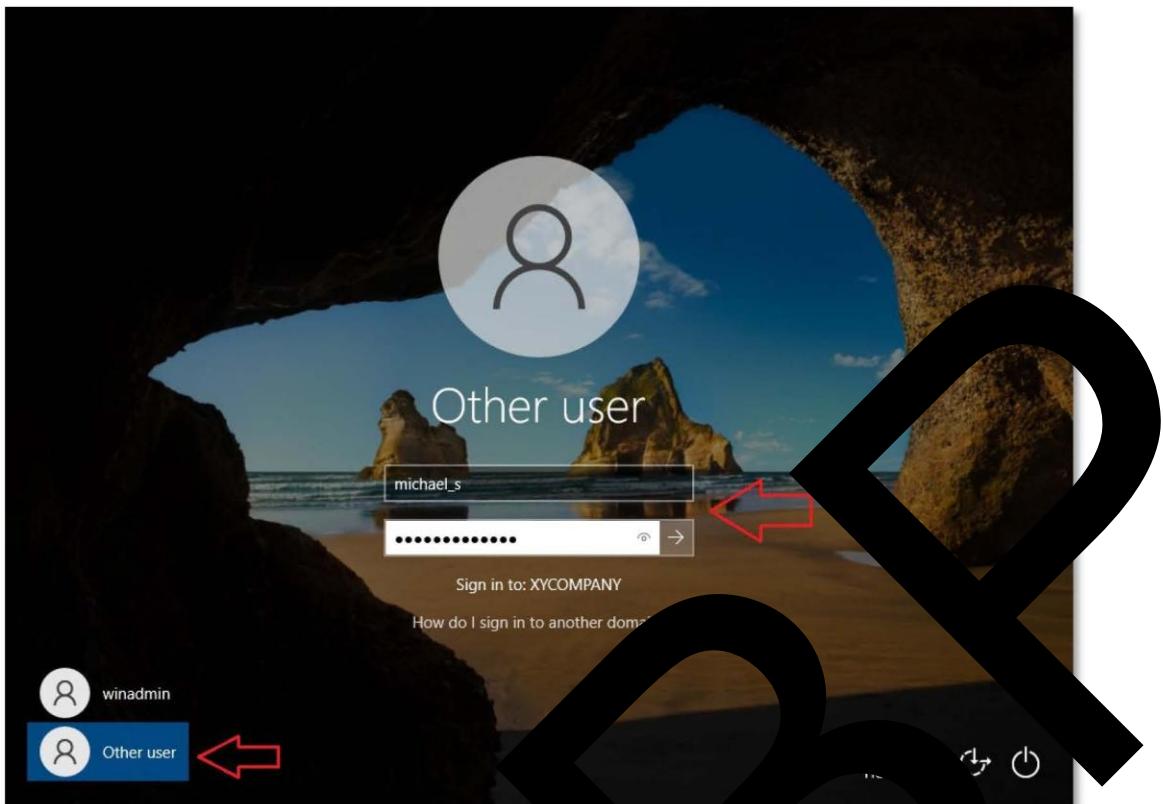
computer name: winclient | domain: xycompany



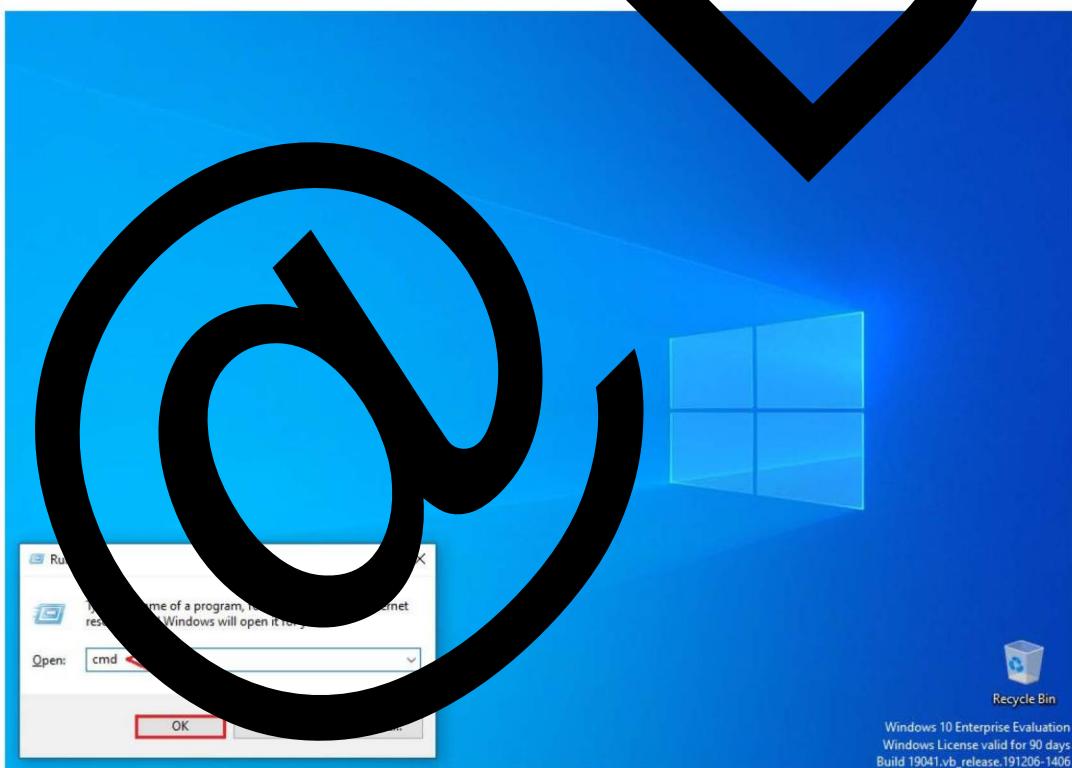
felhasználónév: administrator | jelszó: #Aa123456789@







lépjünk be, egy az Active Directory szerveren létrehozott felhasználóval



lépjünk ki a command-ba: WIN+r → cmd → OK



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 10.0.19044.1288]
(c) Microsoft Corporation. All rights reserved.

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. . . . . : 08-00-27-D1-68-68
DHCP Enabled. . . . . : Yes
Autoconfiguration Enabled . . . . . : Yes
Link-local IPv6 Address . . . . . : fe80::393f:a7a:d456:f6d7%13(Preferred)
IPv4 Address . . . . . : 172.16.0.100(Preferred)
Subnet Mask . . . . . : 255.255.0.0
Lease Obtained. . . . . : Thursday, June 23, 2022 7:29:38 PM
Lease Expires . . . . . : Saturday, July 2, 2022 4:29:38 AM
Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
DHCP Server . . . . . : 172.16.0.254
DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
DHCPv6 Client DUID. . . . . : 00-01-00-01-2A-46-48-4F-08-00-27-D1-68-68
DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
NetBIOS over Tcpip. . . . . : Enabled

C:\Users\michael_s>
```

ellenőrizzük az internetkapcsolatot



```
C:\Windows\system32\cmd.exe
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=12ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=10ms TTL=58
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=7ms 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 = 7ms, Maximum = 12ms, 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=1ms TTL=234

Ping statistics for cisco.com:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 164ms, Maximum = 168ms, Average = 166ms

C:\Users\michael_s>
```

ellenőrizzük az internetkapcsolatot egy IP és egy DNS név alapján is

4. Windows Admin Center (WAC)

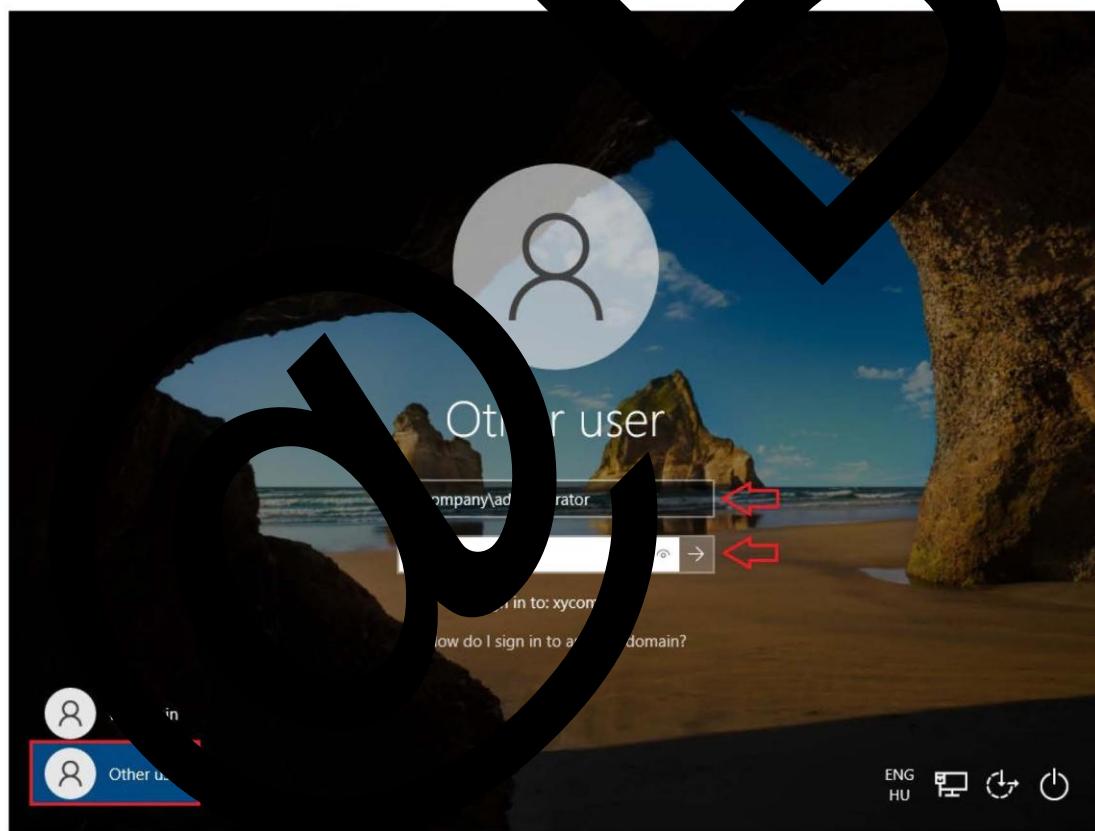
A Windows Admin Center egy helyileg telepített, böngészőalapú felügyeleti eszközökészlet, amely lehetővé teszi a Windows-kliensek, kiszolgálók és fürtök kezelését anélkül, hogy a felhőhöz kellene csatlakoznia. A Windows Admin Center teljes irányítást biztosít a kiszolgálói infrastruktúra minden aspektusa felett, és különösen hasznos az internethoz nem kapcsolódó magánhálózatokon lévő kiszolgálók kezeléséhez. A Windows Admin Center több "töltött" felügyeleti eszközök, például a Server Manager és az MMC modern fejlesztései.

4.1 A Windows Admin Center letöltése, telepítése és konfigurálása

A Windows Admin Center-t biztonsági okokból **nem telepíthetjük tartományi számítógépre!** Jelen példában a **Windows kliens számítógépen** telepítjük.

Töltsük le a WAC-t az alábbi linkről:

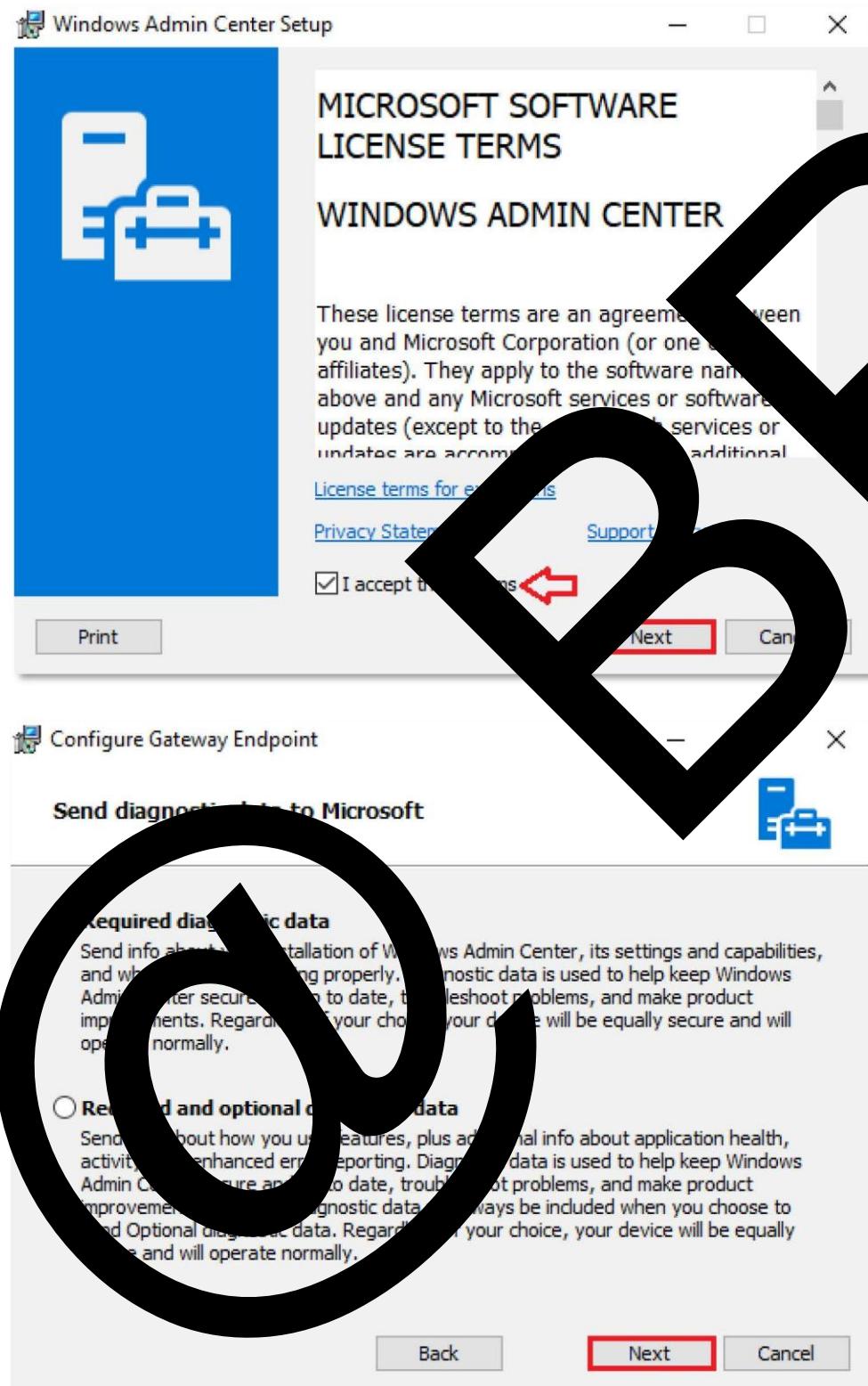
Jelentkezzünk be **tartományi adminisztrátor** néven a Windows kliens számítógépen:

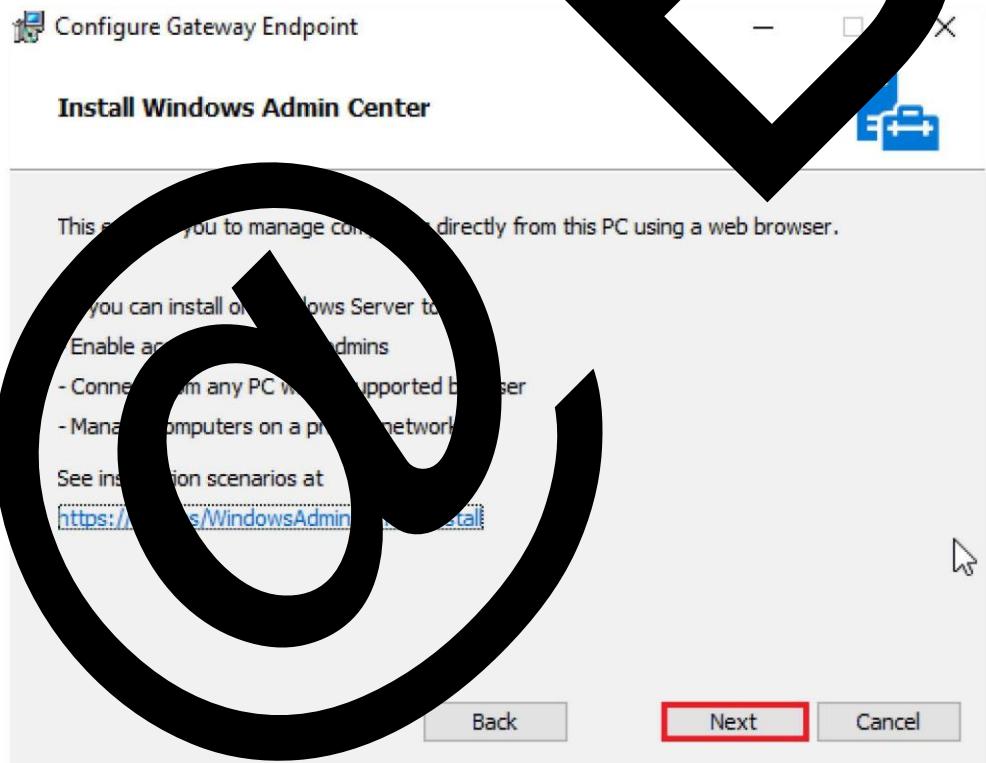
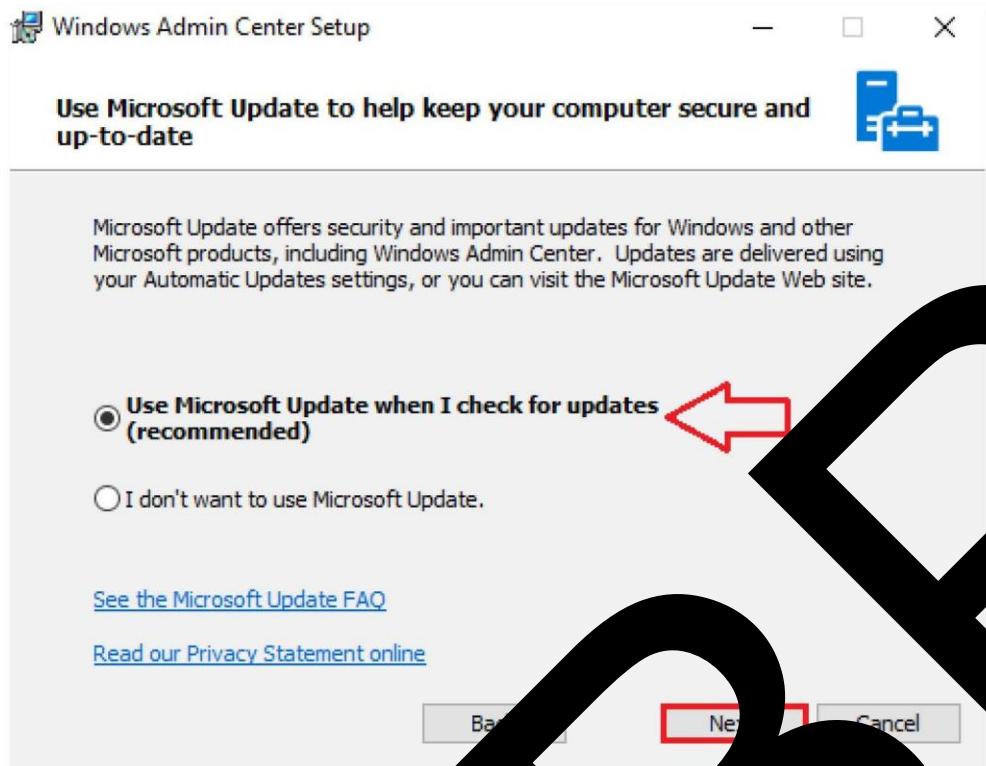


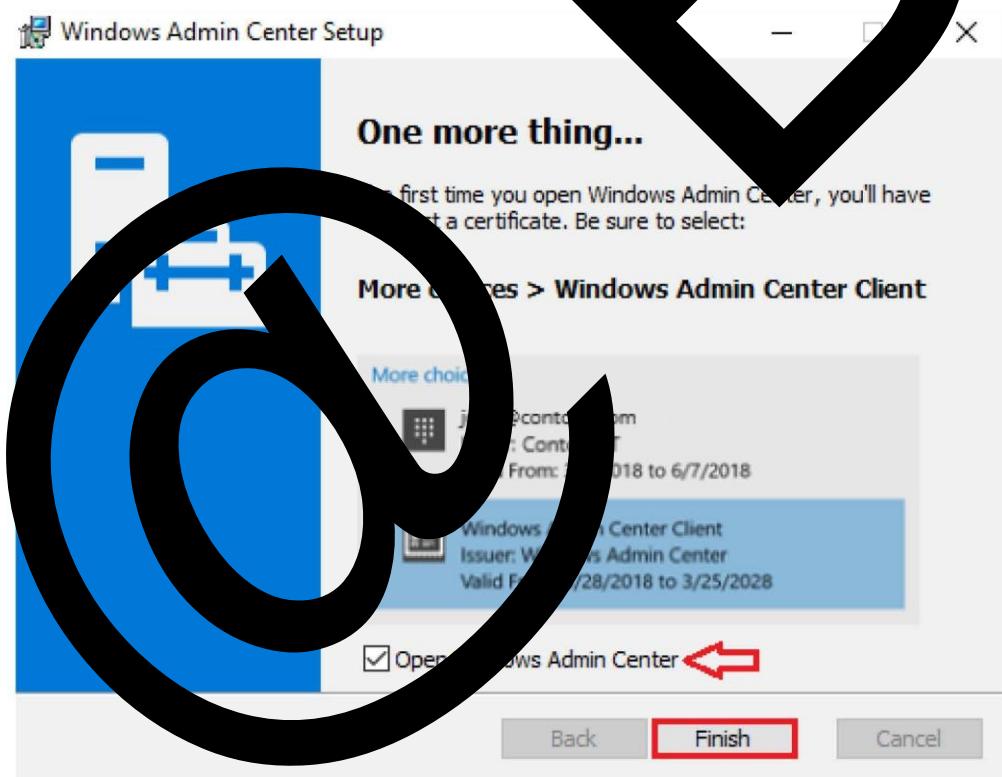
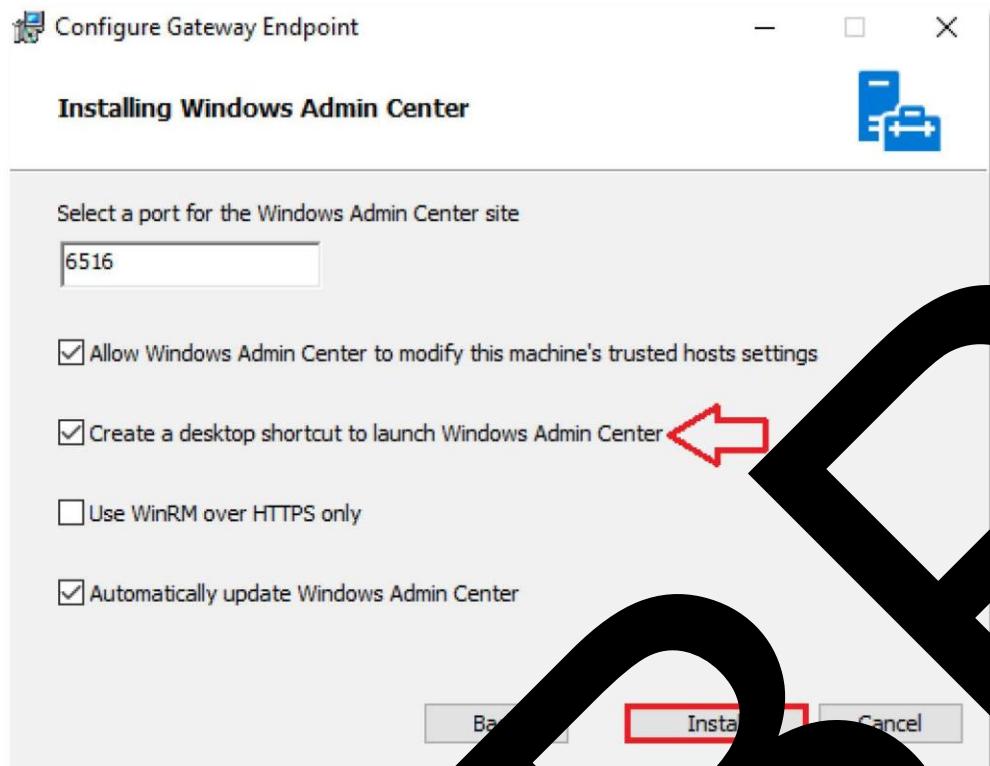
felhasználónév: xycompany\administrator
jelszó: #Aa123456789@

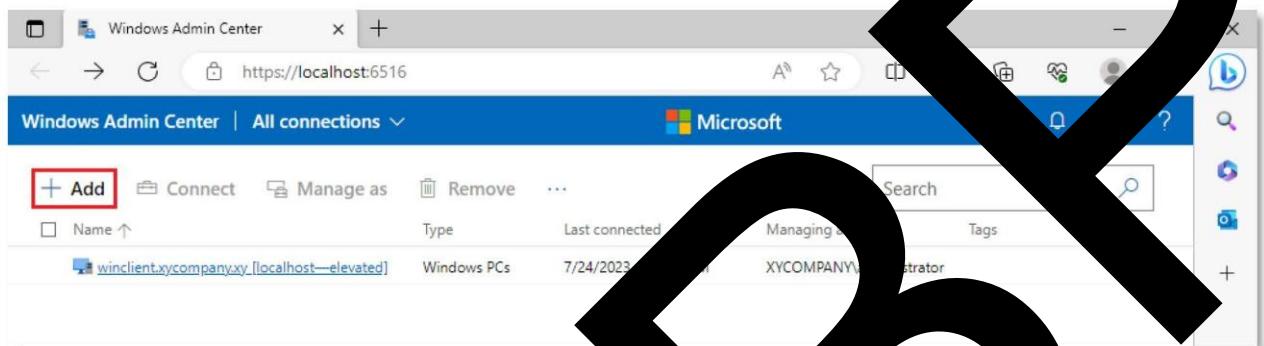
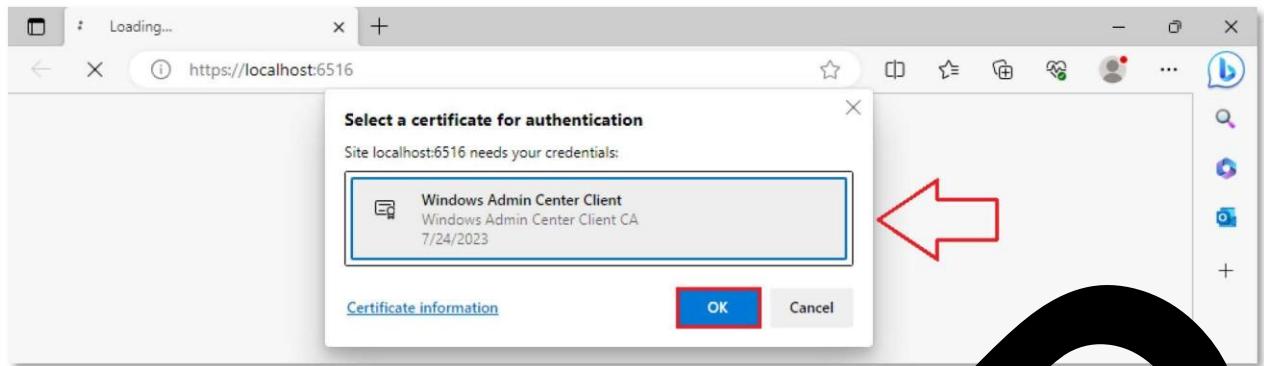
Az alábbi linkről töltsük le a telepítő fájlt és telepítsük a szoftvert:

<https://www.microsoft.com/en-us/windows-server/windows-admin-center>



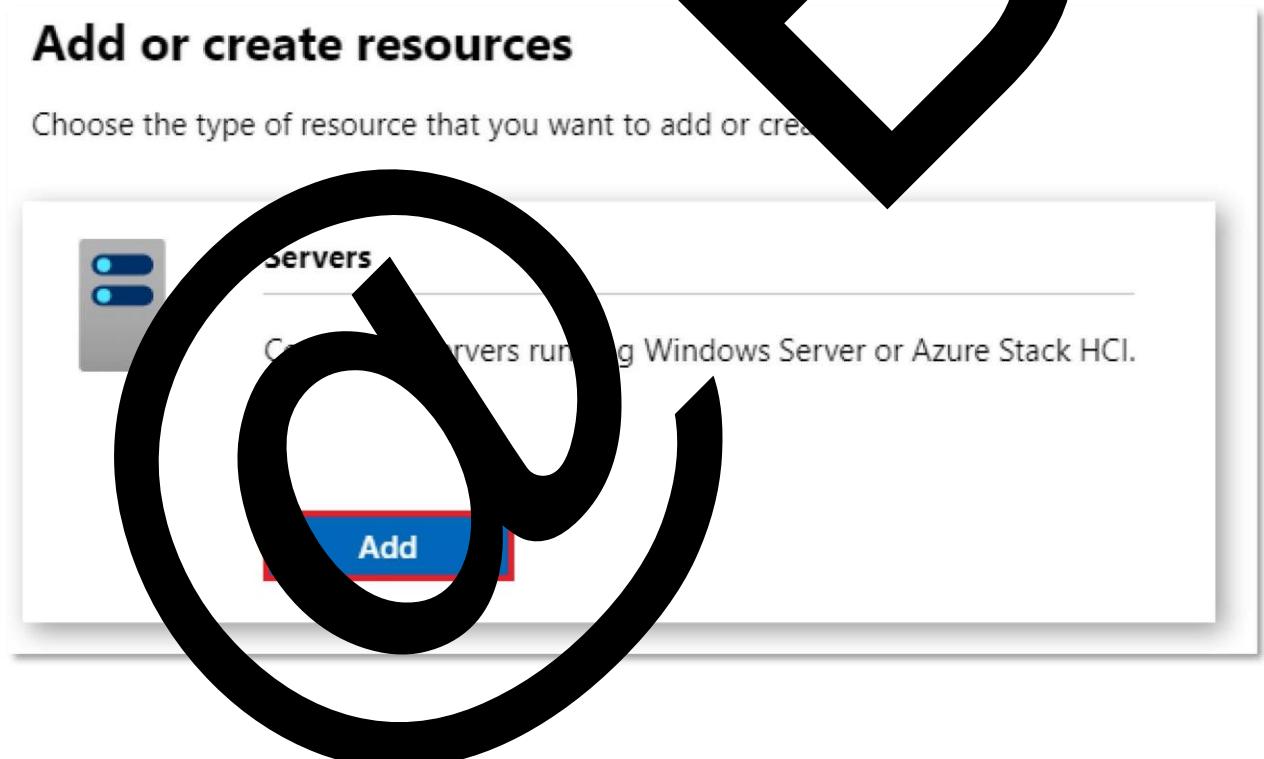






Add or create resources

Choose the type of resource that you want to add or create.



The image displays two screenshots of the Windows Admin Center interface. The top screenshot shows the 'All connections' page where a connection to 'winserverdc.xycompany.xy' has been added. A red arrow points to the search bar where 'winserverdc.xycompany.xy' was typed. The bottom screenshot shows the 'Server Manager' page for the same server, with a large black circle highlighting the left sidebar containing links like 'Overview', 'Settings', 'Tools', 'Azure Backup', etc. A large black 'P' is overlaid on the right side of both screenshots.

Connection tags ⓘ

+ Add tags

Add one Import a list Search Active Directory

Server name*

winserverdc.xycompany.xy

Found 'winserverdc.xycompany.xy'

Windows Admin Center | All connections

Add Connect Manage as Remove ...

Name	Type	Last connected	Domain
winclient.xycompany.xy [localhost—elevated]	Windows PCs	7/24/2023, 1:04:54 PM	XYCOMPANY
winserverdc.xycompany.xy	Servers	Never	XYCOMPANY

Windows Admin Center | Server Manager

winserverdc.xycompany.xy

Overview

Enable Disk Metrics Edit computer ID ...

Domain xycompany Operating system Microsoft Windows Server 2022 Standard Evaluation

Installed memory (RAM) 8 GB

Disk space (Free / Total) 36.78 GB / 49.44 GB

Processor Intel Core(TM) i7-12700HQ CPU @ 2.90GHz

Logical processors 2

Uptime 0:04:29

Logged in users 0

Model VirtualBox

PowerShell Language Mode Full Language

NIC(s) 1

Azure Backup status Not protected

Azure Arc status Not installed

Search Tools

Overview Settings Tools Azure Backup Azure File Sync Hybrid center Azure Monitor Certificates Devices Events

5. Virtuális gép exportálása, importálása

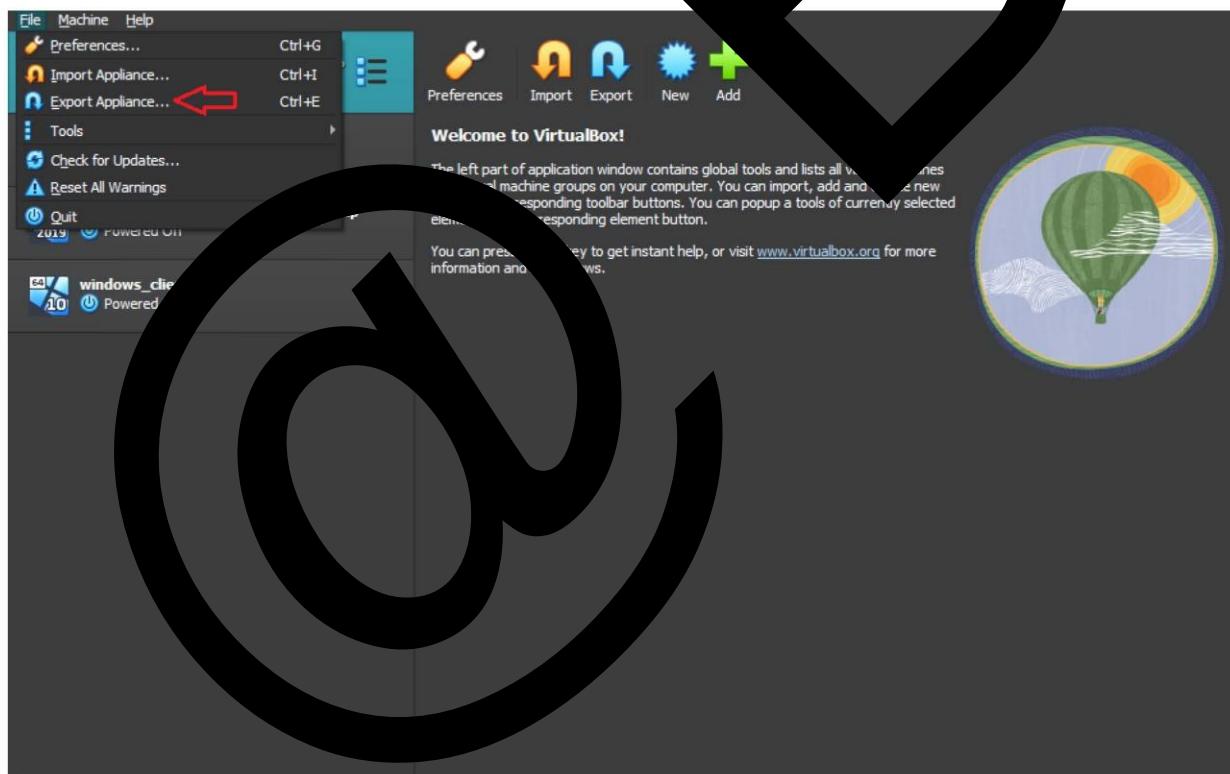
Rendkívül hasznos a virtuális gépekkel való munka során, hogy a létrehozott virtuális gépeket exportálhatjuk, így hordozhatóvá válnak, azaz egy másik számítógépen importálhatjuk azokat. Emellett lehetőségünk van klónozásra is, azaz egy már feltelepített virtuális gépről teljes másolato(ka)t készíthetünk.

OVA fájl:

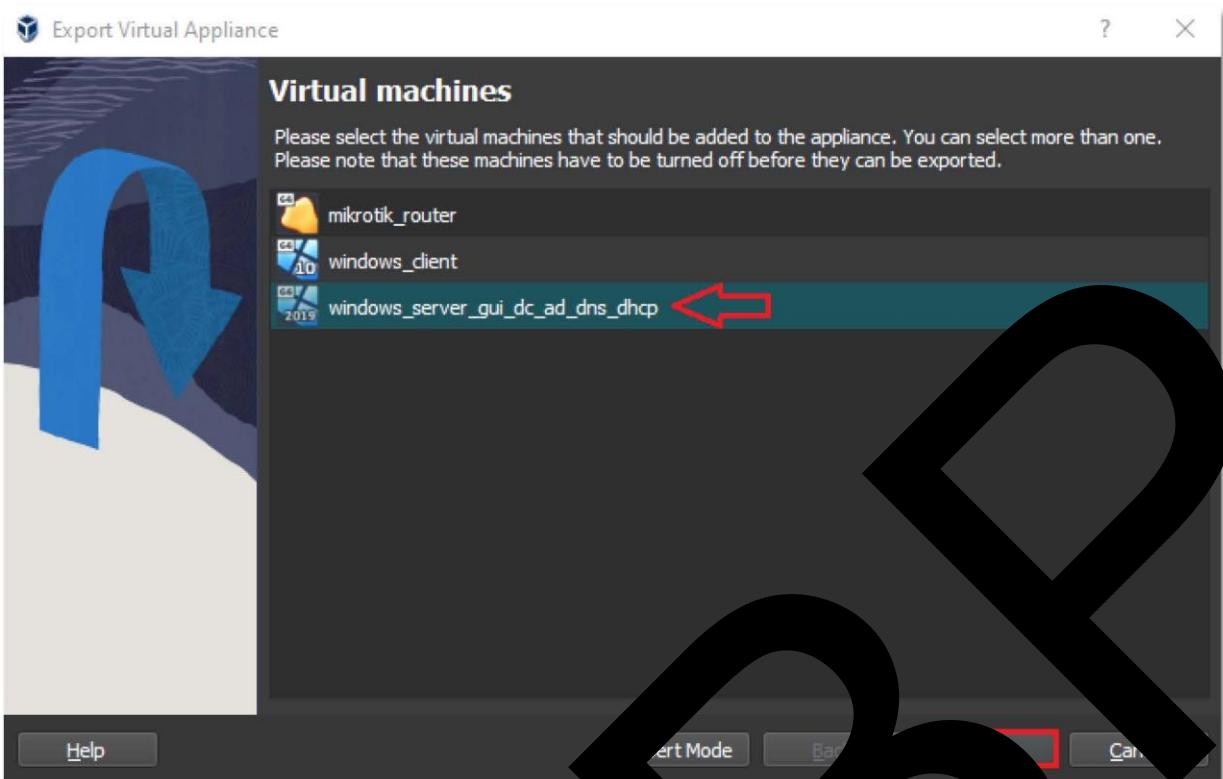
Az OVA-fájl (Open Virtual Appliances) egy olyan csomag, amely a virtuális gép leírására használt fájlokat tartalmazza. Tartalmaz egy leíró fájlt (.OVF), opcionális jegyzékfájlt (.VMDK), tanúsítványfájlokat és egyéb kapcsolódó fájlokat. Mindezek az adatok nyílt virtuálizációs formátumban kerülnek mentésre, amely egy szabványos formátum, amelyen a virtuális gépeken futó szoftverek csomagolására és terjesztésére használhatók.

Egyszerűen fogalmazva, ezek a fájlok tárolják a virtuális gépek beállításához szükséges konfigurációs adatokat.

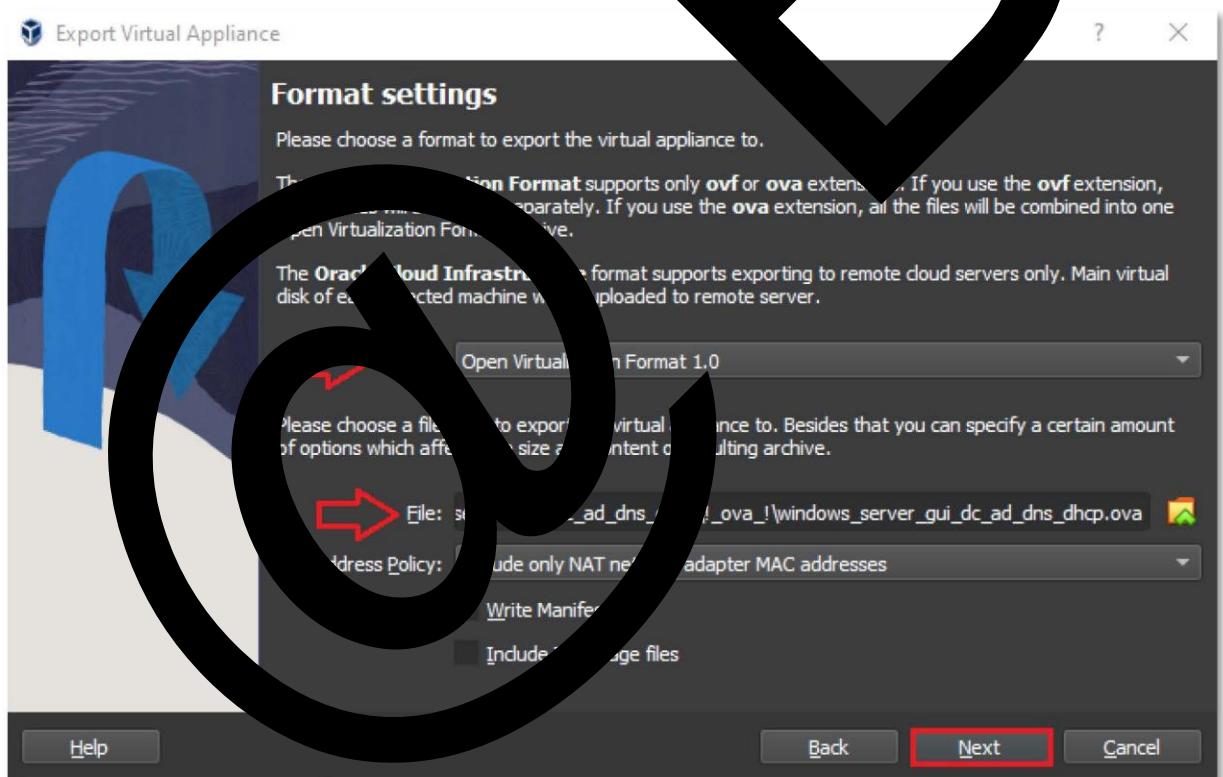
Virtuális gép exportálása:



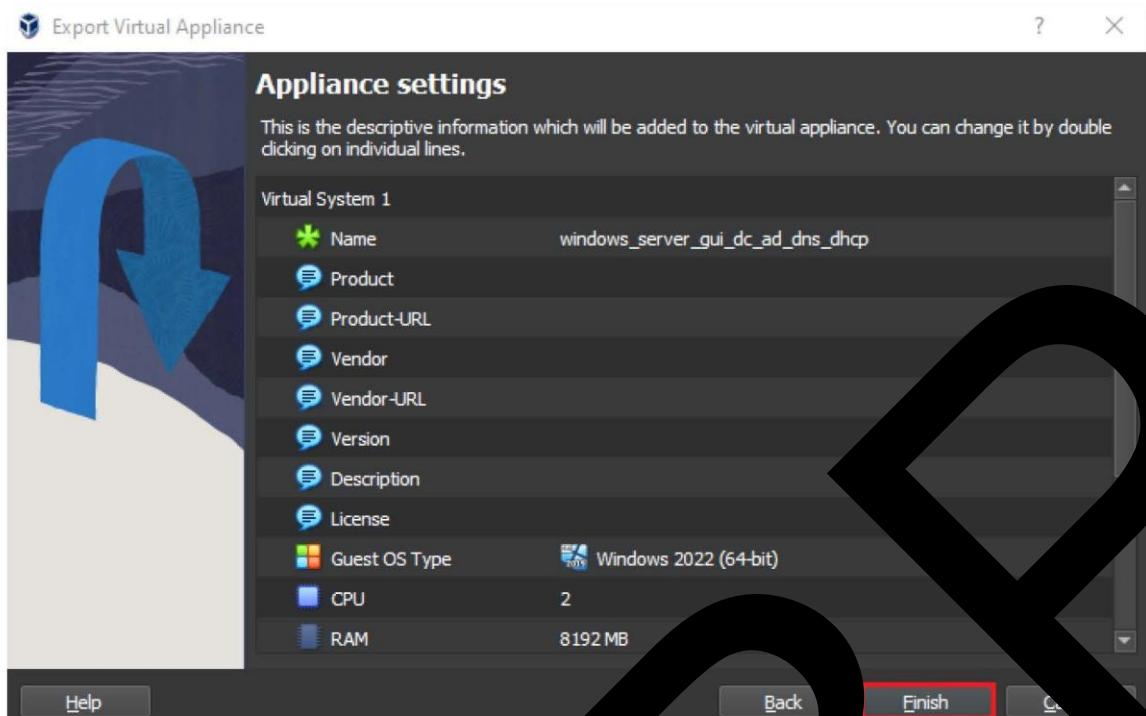
a művelet előtt állítsuk le azokat a virtuális gépeket, amelyeket exportálni szeretnénk



válasszuk ki, hogy melyik virtuális gépet szeretnénk exportálni (egyszerre többet is lehet)

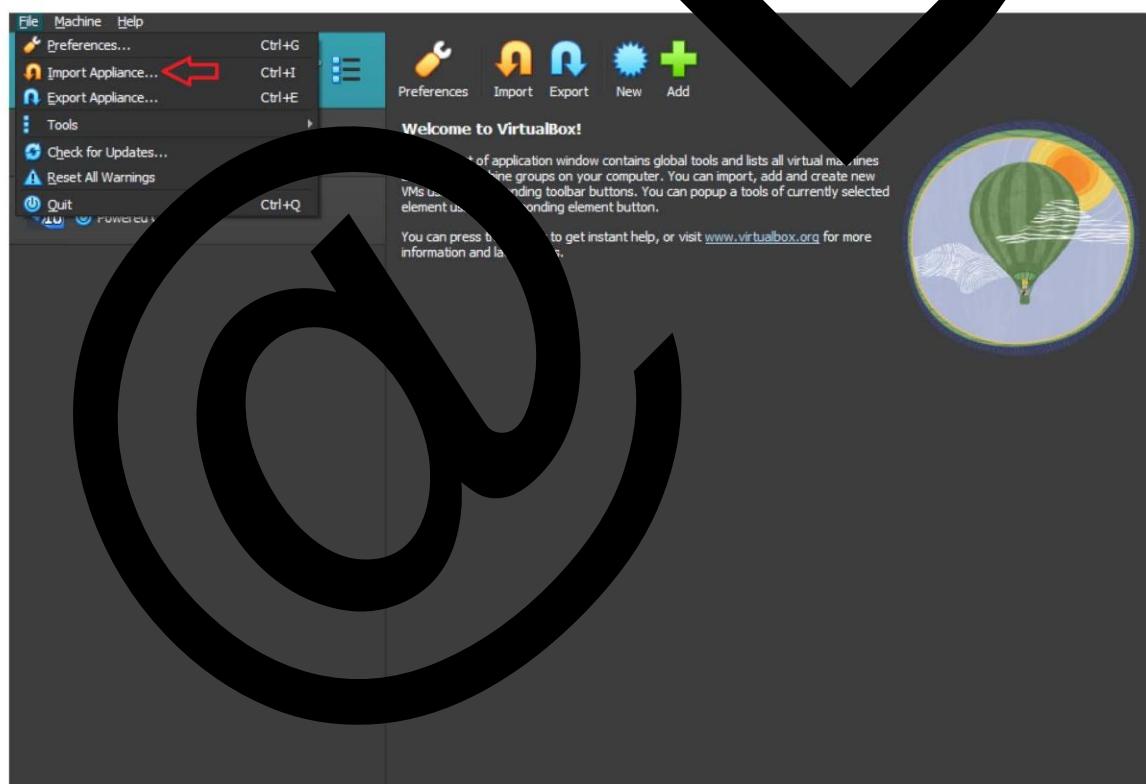


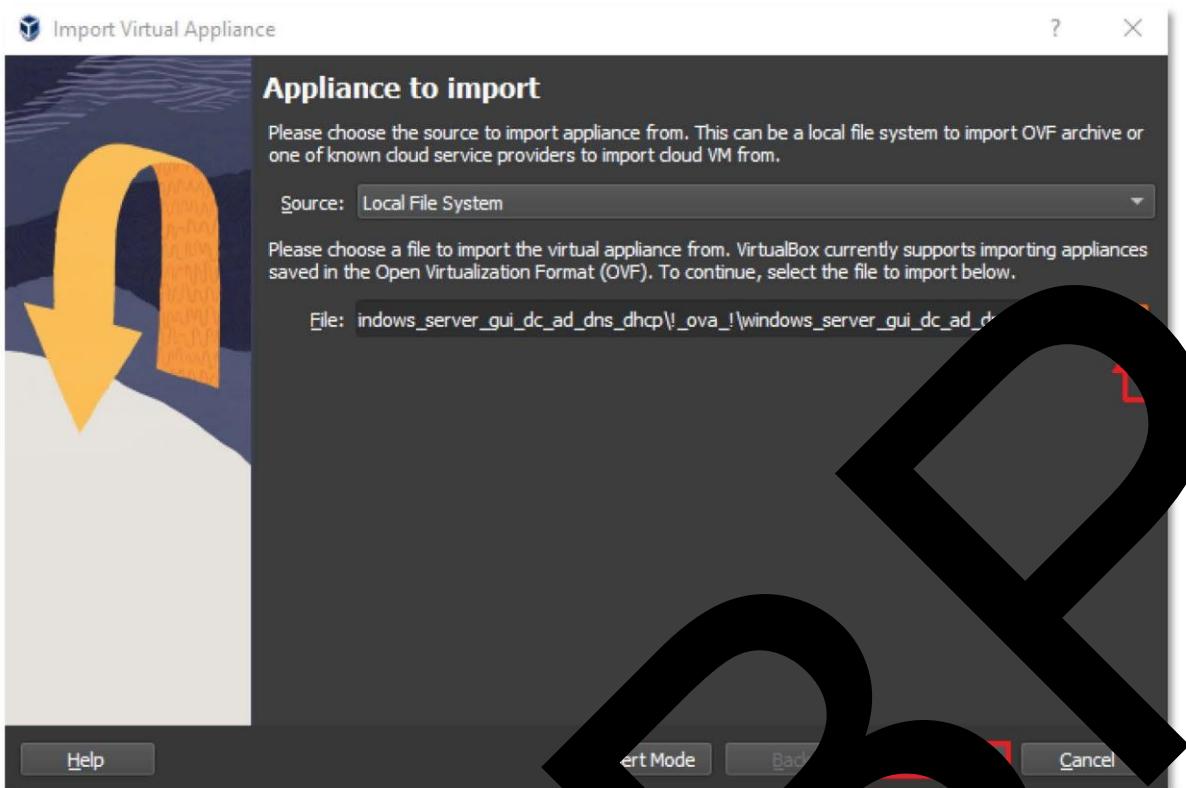
válasszuk ki a mappát, ahová szeretnénk exportálni a virtuális gépet



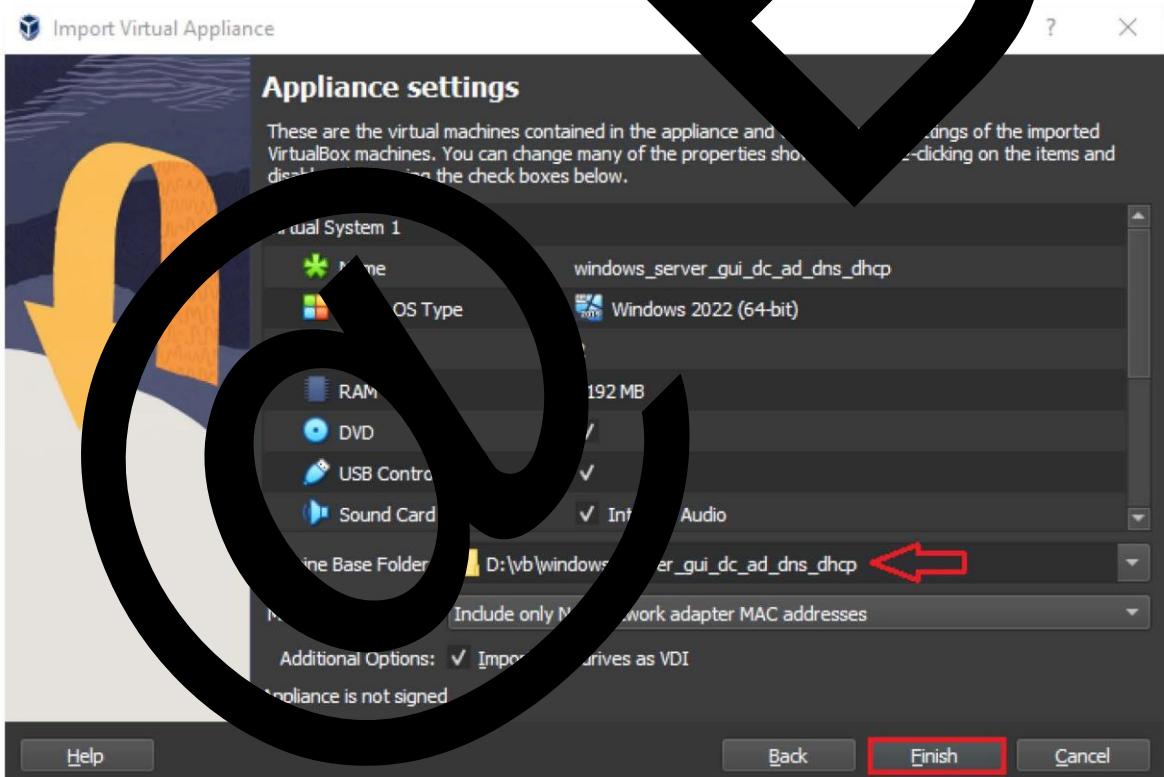
a folyamat befejezése után töröljük az exportált fájlt a jobb klikk → Remove → Delete

Virtuális gép importálása:

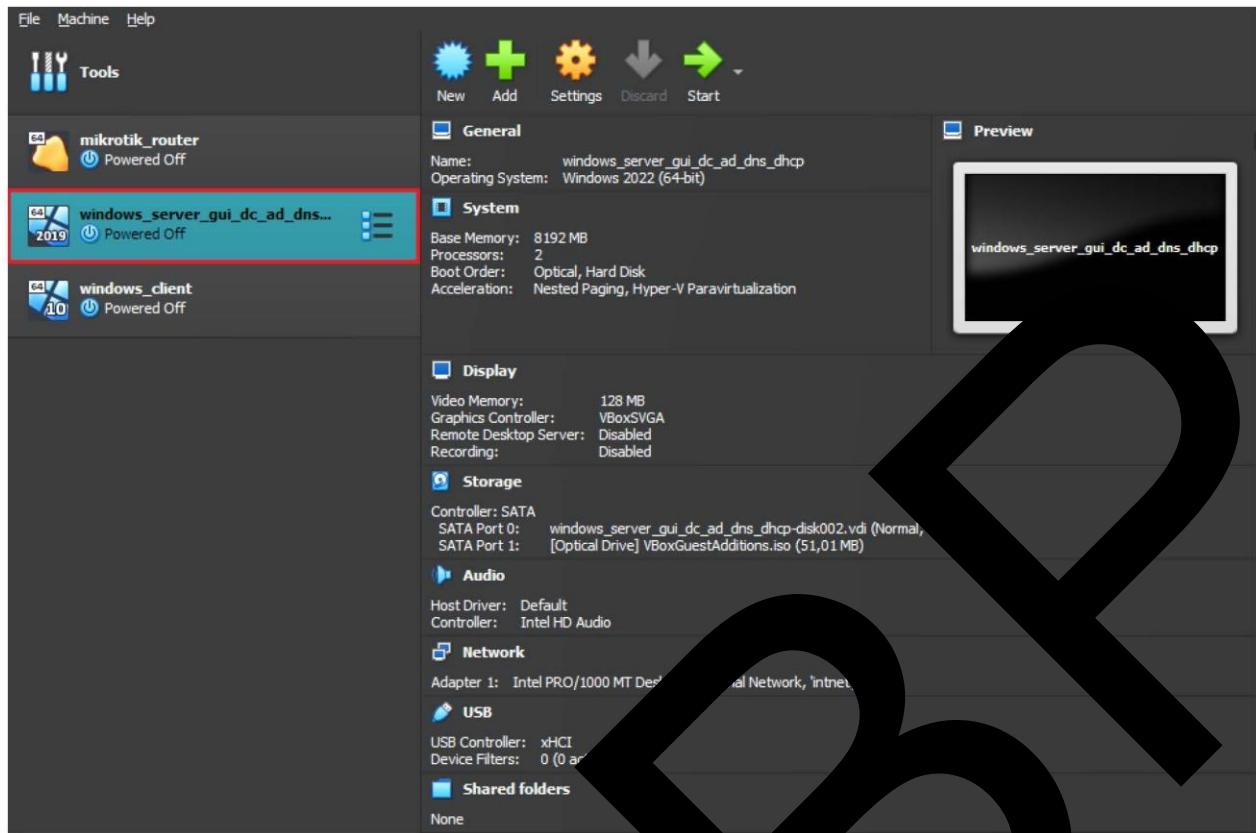




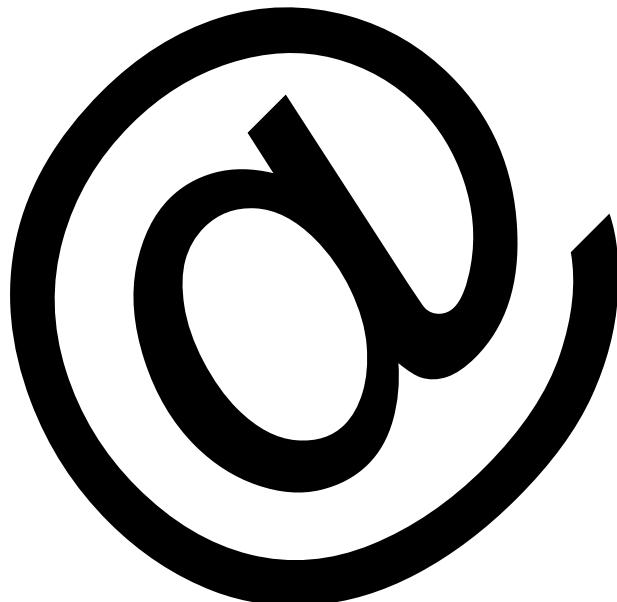
kitallózzuk az „ova” fájlt, ahová szeretnénk importálni



kitallózzuk a mappát, ahová szeretnénk importálni



kész vagyunk a virtuális gép telepítésével



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 Director.....	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	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 tartományvezérlő léptetése	15
5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése	15

A telepítésnél az újabb verziók rendszereit, például a frissabb, próba (trial) verziót is használhatjuk!

Mindig ellenőrizzük, hogy a hosszú ideje használt oldalakon vannak-e újabb megjelenések!

A segédprogramot a későbbiekben engedélye és engedélyezése 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=ether2 dst-port=5000 to-addresses=172.16.0.254 to-ports=3389 protocol=tcp

ip/firewall/nat/add chain=dstnat action=dst-nat in-interface=ether2 dst-port=5000 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 virtuális felületű Windows szervert a már tanult módon!

User name: Administrator

Password: 1234567890

2.1 A szerver kezelői konfigurációja

Konfiguráljuk a szerver fix IP címét

IP address: 172.16.0.4

Subnet mask: 255.255.255.0

Default gateway: 172.16.0.1

Preferred DNS server: 172.16.0.1

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 **tartományvezérlőként** adminisztrátorként lépjünk vissza!

2.3 A DHCP szolgáltatás konfigurálása

Konfiguráljuk a DHCP szolgáltatást a már tanult módon!

Másodlagos DNS szolgálónak (Additional DNS server) vegyük fel a **172.16.0.253** IP címet!

(A hibaüzenetet, amikor a link OK-ként fogadjuk meg, körülírjuk.) (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 | szabályzetelek

Hozzuk létre az alábbi szervezeti felépítést a már tanult módon! Tegyük fel szervezeti egységeket, felhasználókat, csoportokat! A felhasználókat bele kell venni a felelősségi 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_johnson → Jelszó: #Cc123456789@

3. Windows Server 2021 | 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 kezdő konfigurálása

IP cím paraméterek:

IP address: 172.16.0.253

Subnet mask: 255.255.255.0

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! Használjuk a gazdagépről a szerverhez! Indítsuk el a PowerShell-t és konfiguráljuk a működés időzónát a már tanult módon!

Zártuk be a PowerShell-t!

Lépjünk ki a távoli asztal kapcsolatból!

Jelentkezzünk be a **winserverbdc** szerverre adminisztrátor néven!

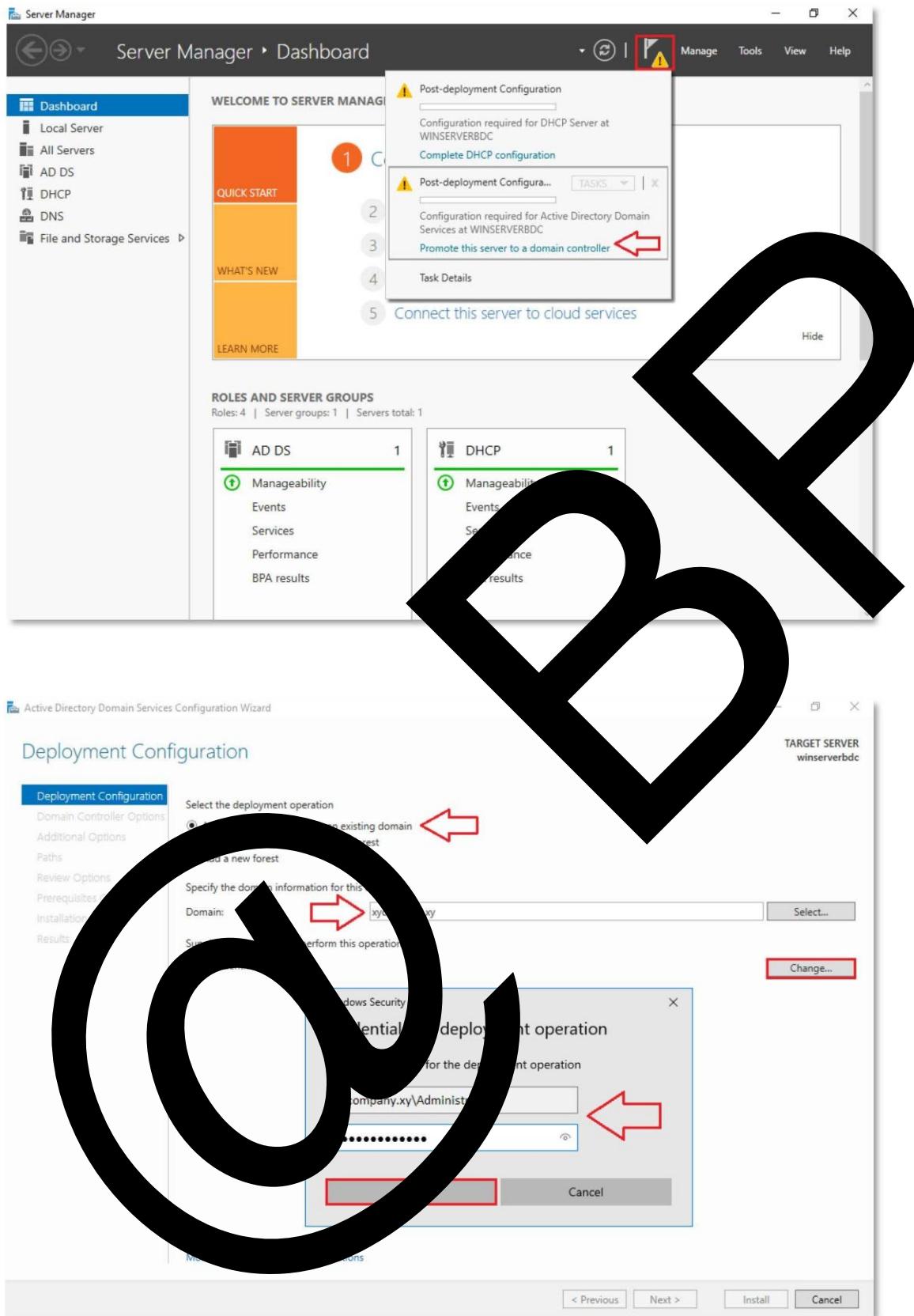
Szolgáltatások telepítése a Server Manager-ben (Manage/Add Roles and Features):

- Active Directory Domain Services
- DHCP Service
- DNS Service

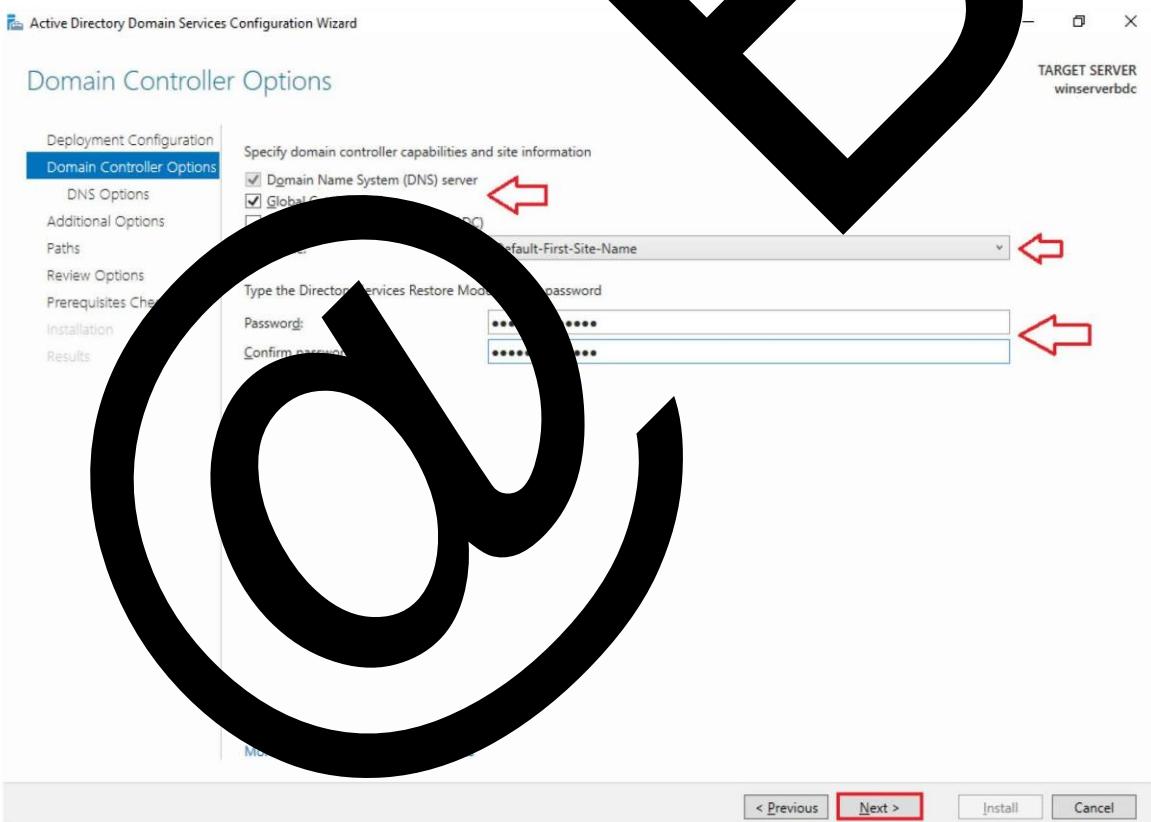
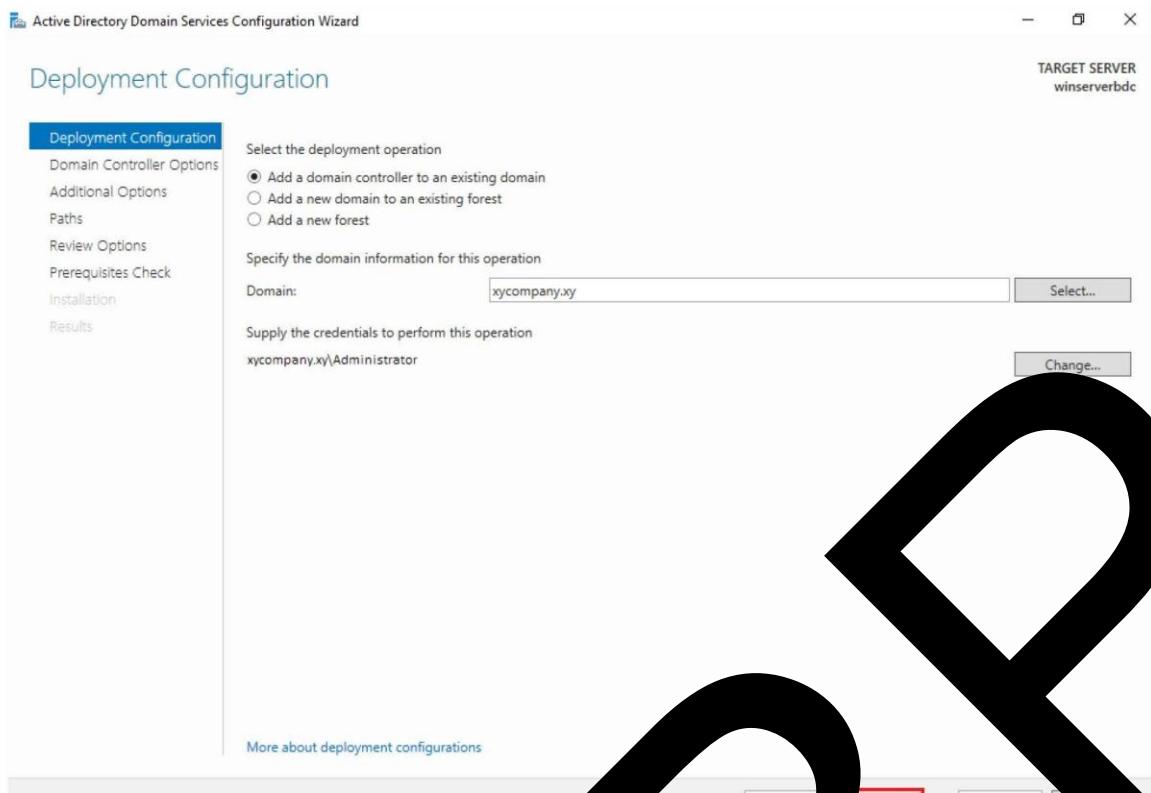
A telepítés befejezése után indítsuk újraterhelést a virtuális gépet, és jelentkezzünk vissza az **administrator** felhasználóval!



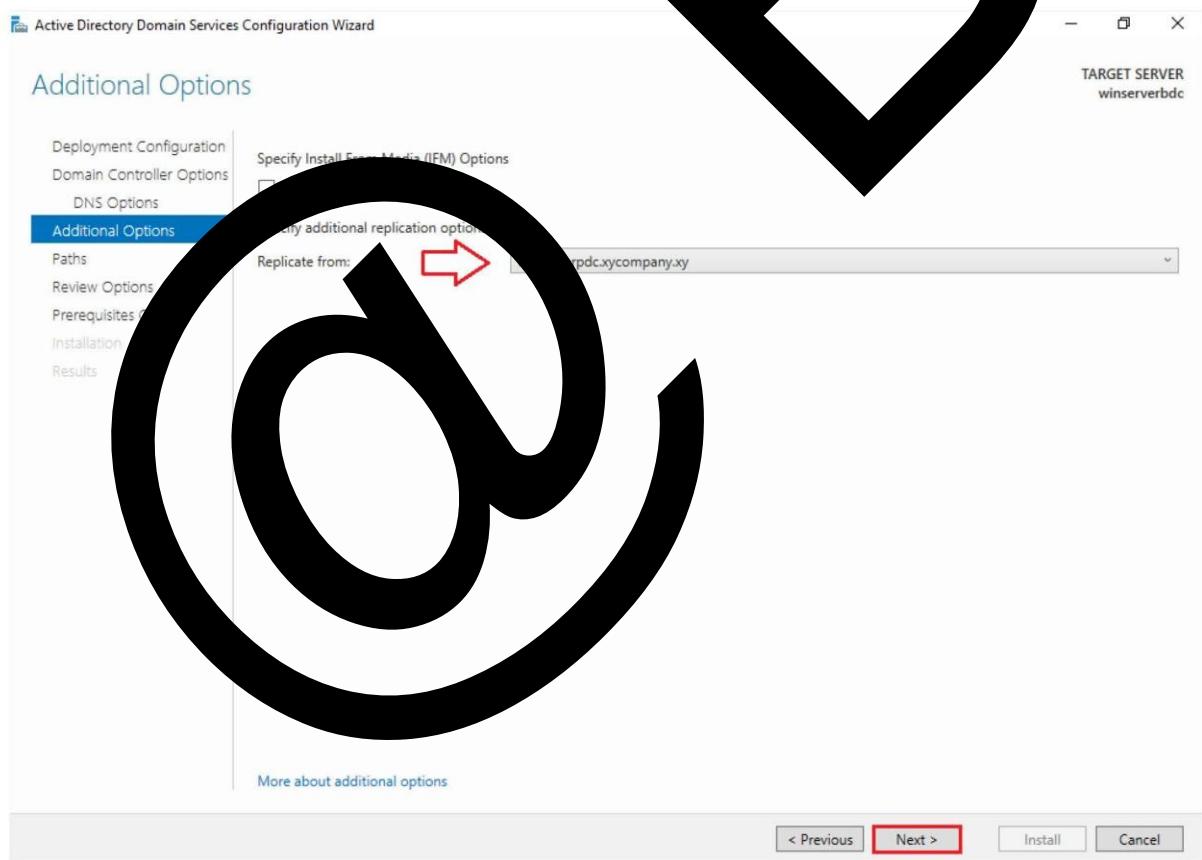
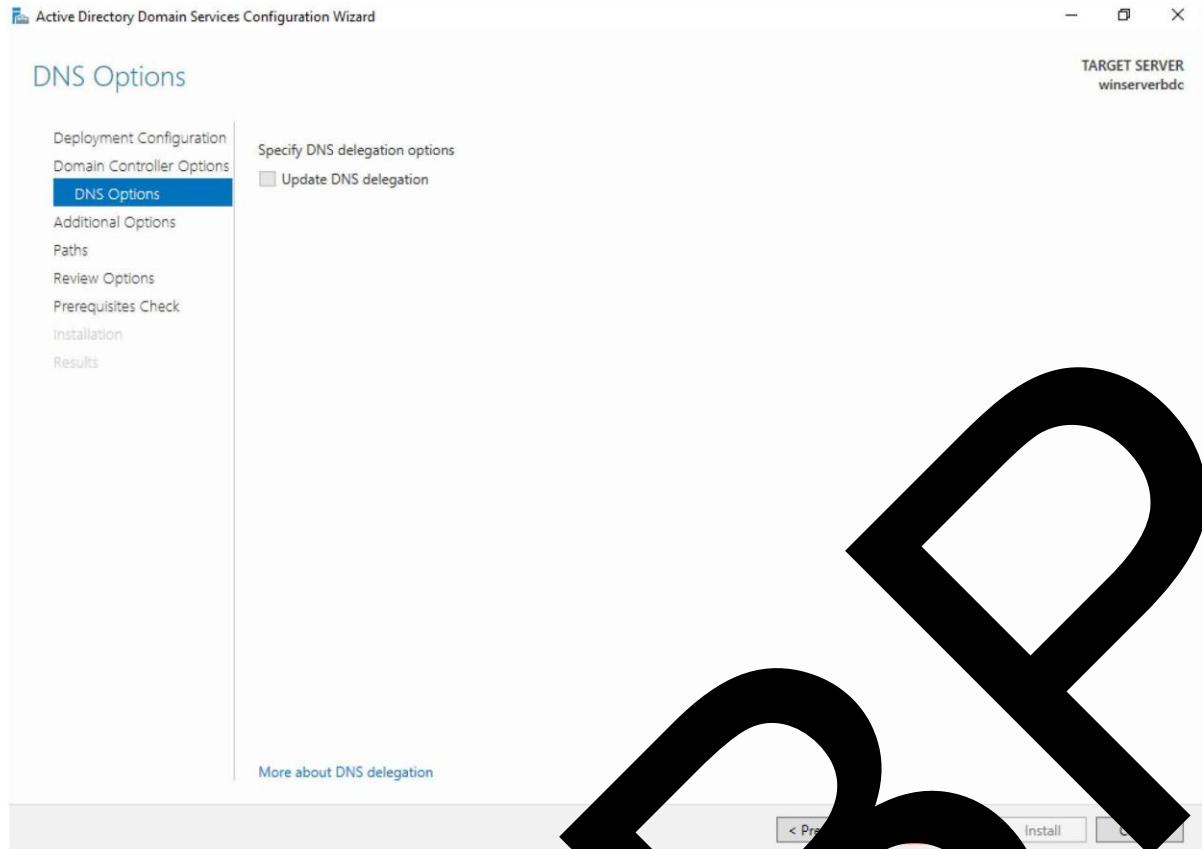
3.2 Backup Domain Controller konfigurálása

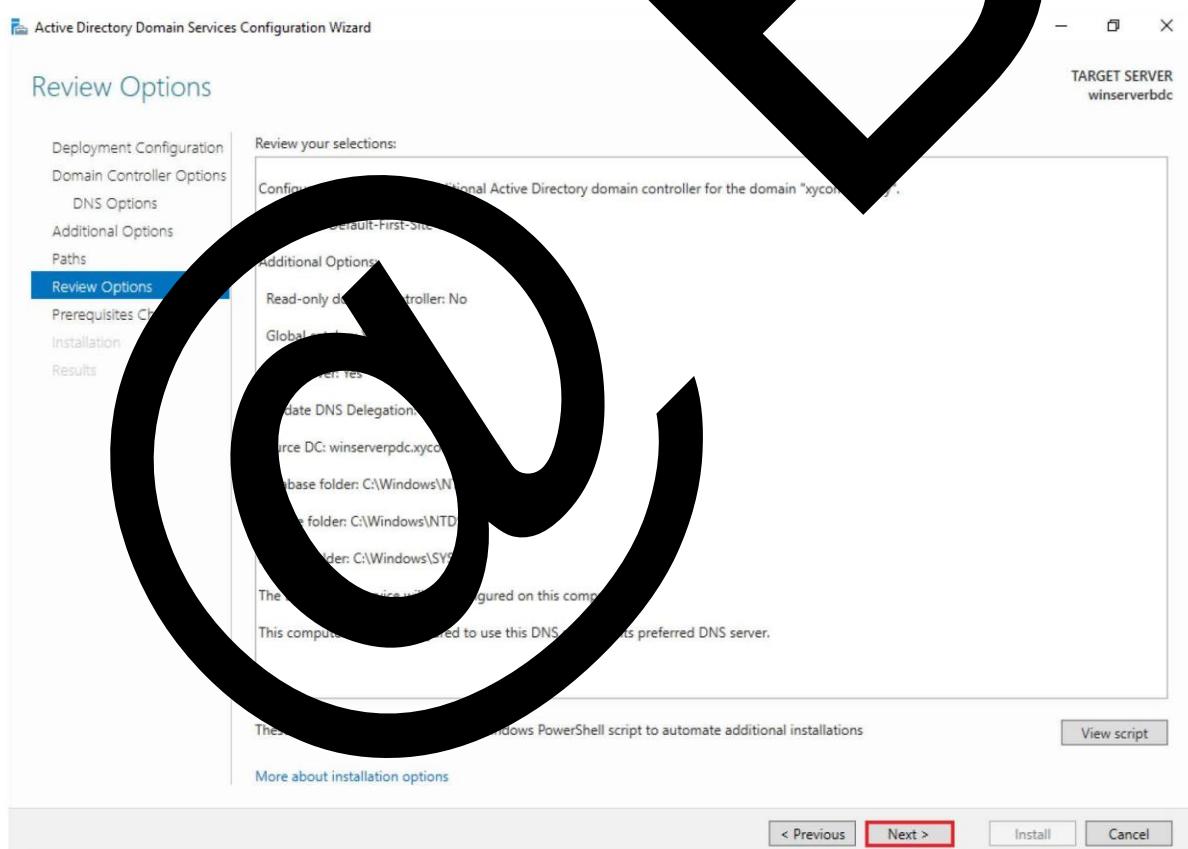
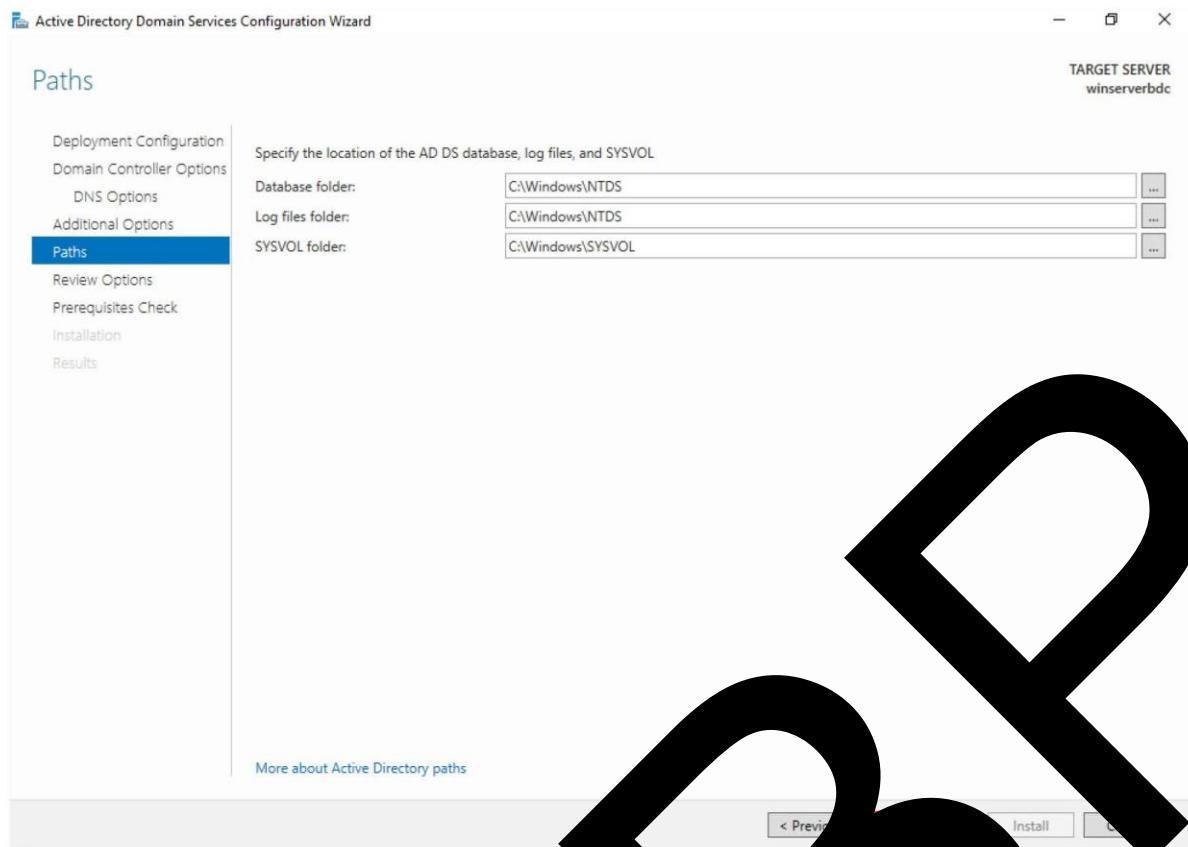


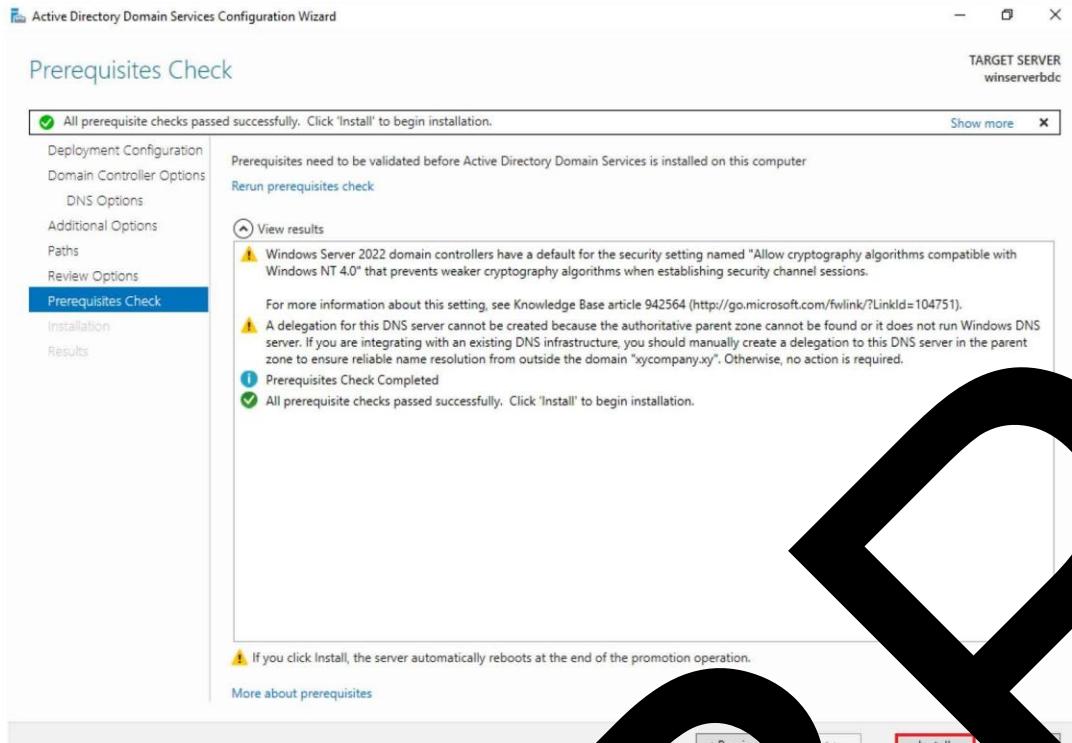
jelszó: #Aa123456789@



jelszó: #Aa123456789@



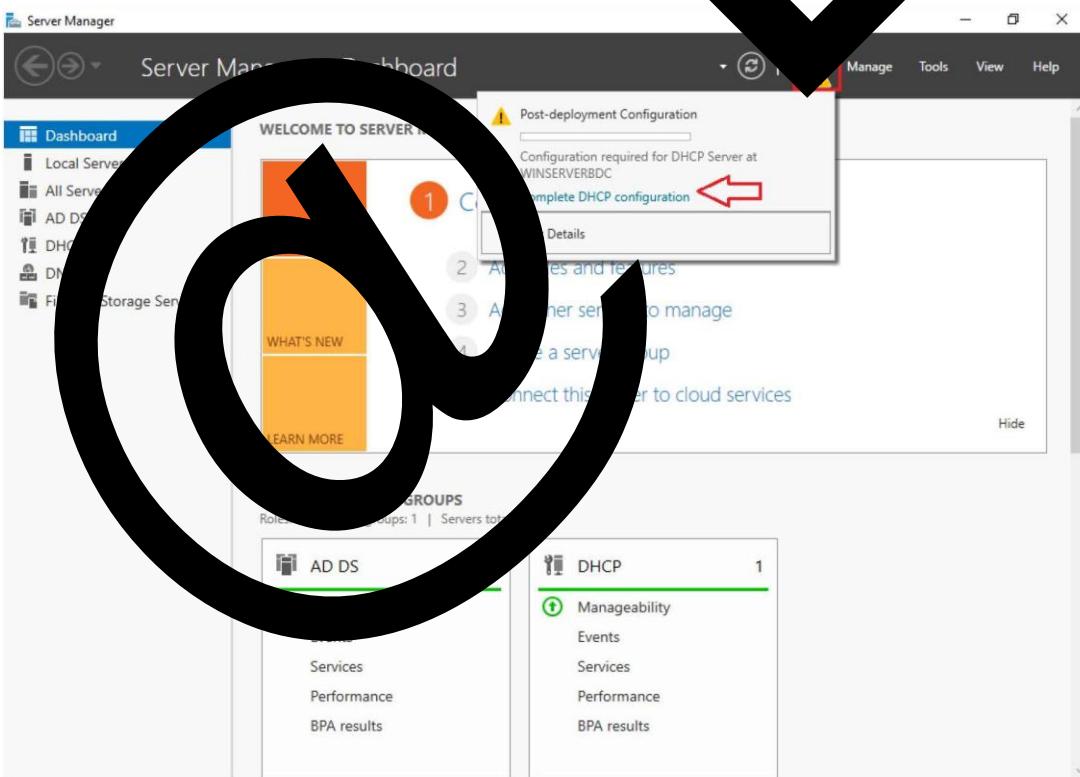


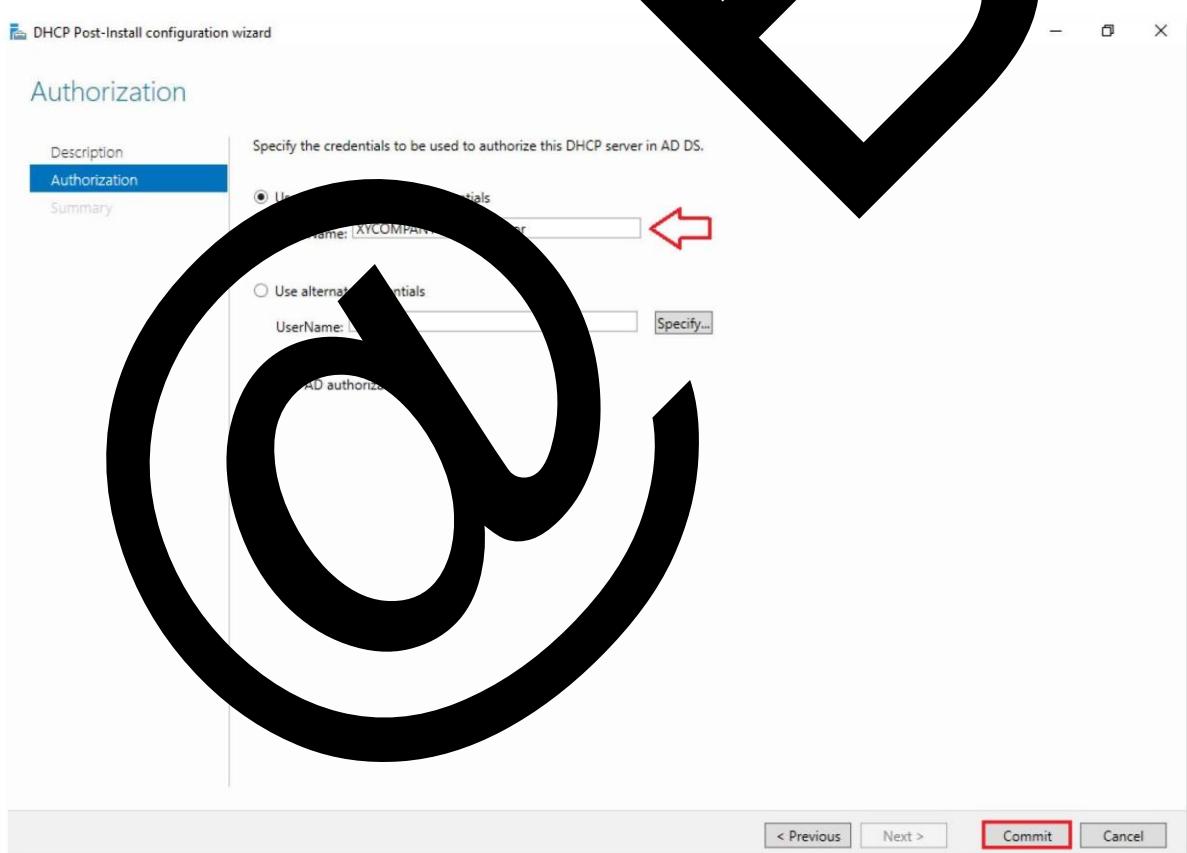
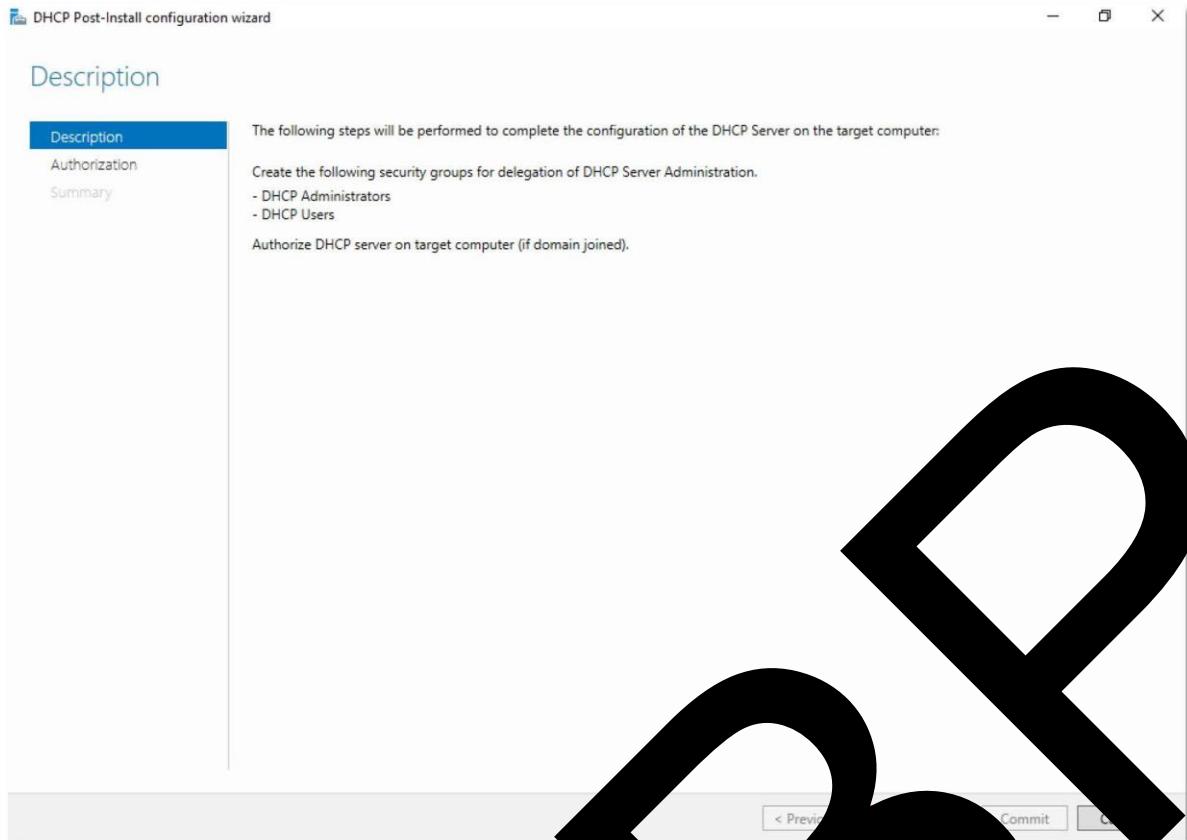


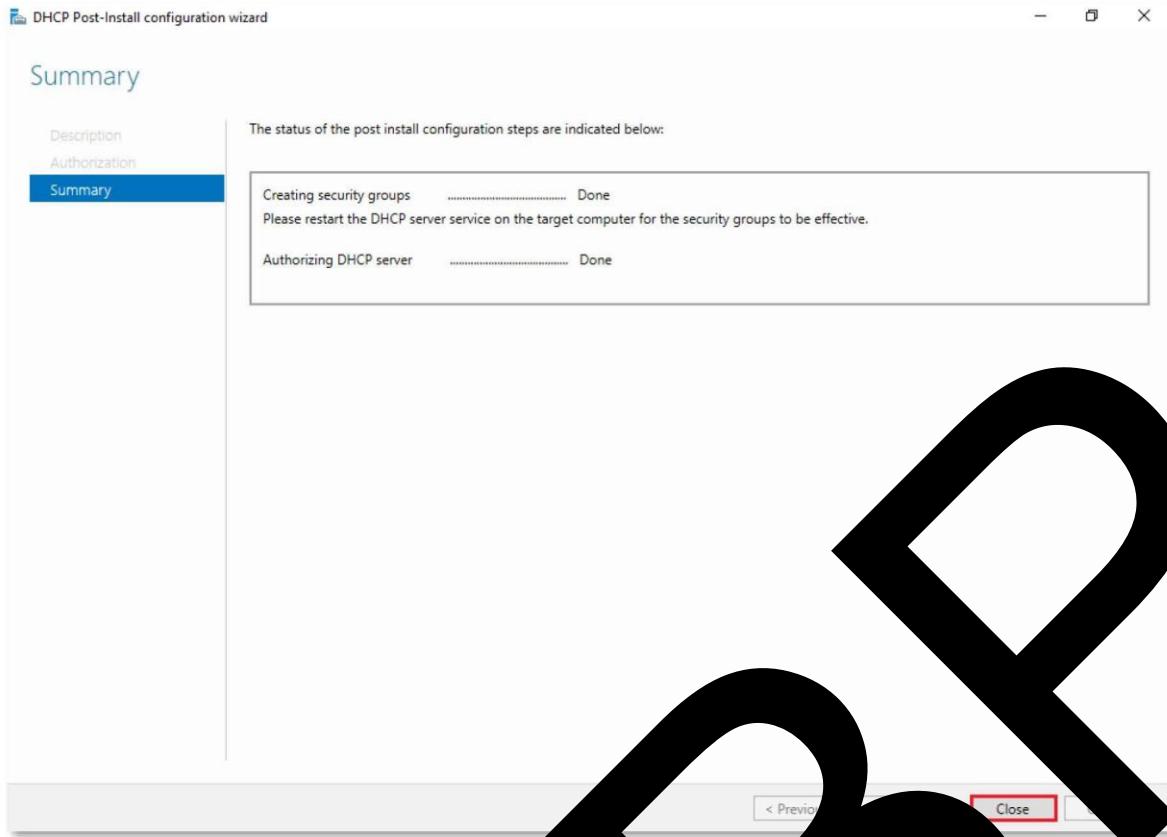
a telepítés után újra kell indulni a rendszergazdai szolgáltatás!

3.3 A DHCP és a tartalék DHCP szolgáltatás konfigurálása

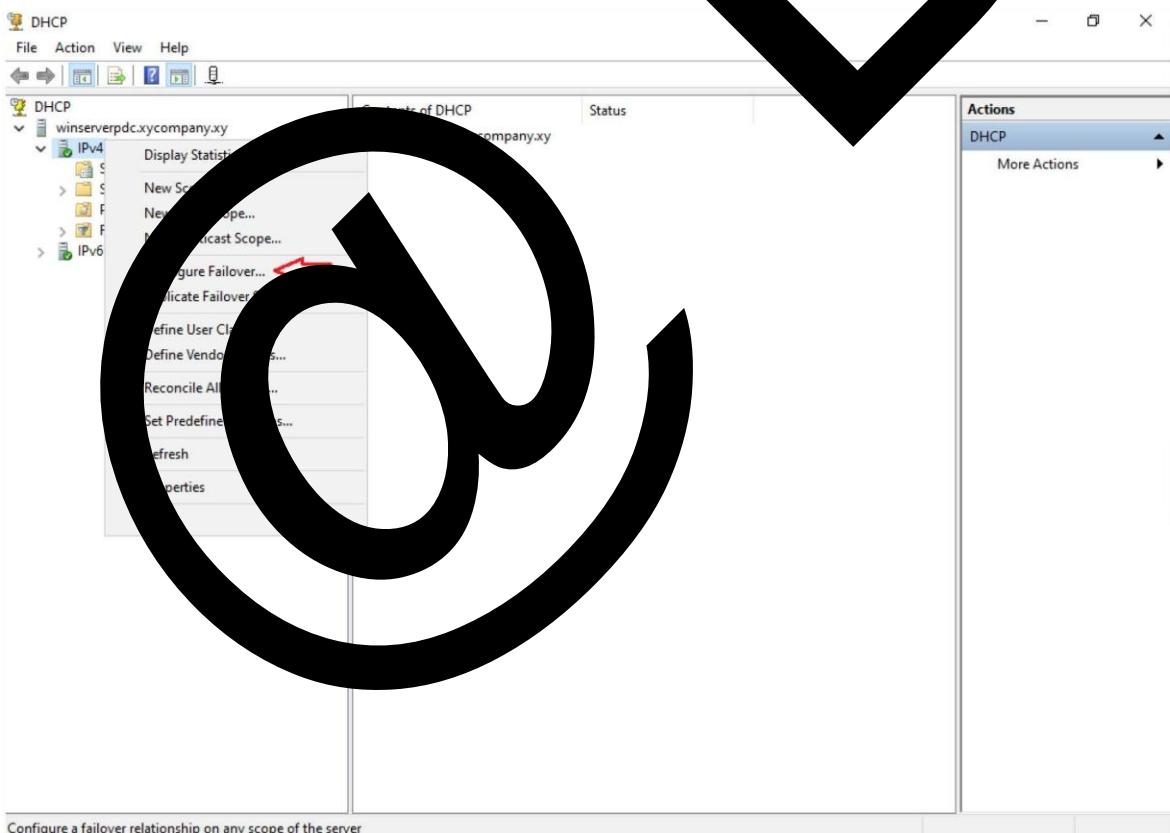
Jelentkezzünk vissza a **winserverbdc** szerverre **tartományi adminisztrátorként!**

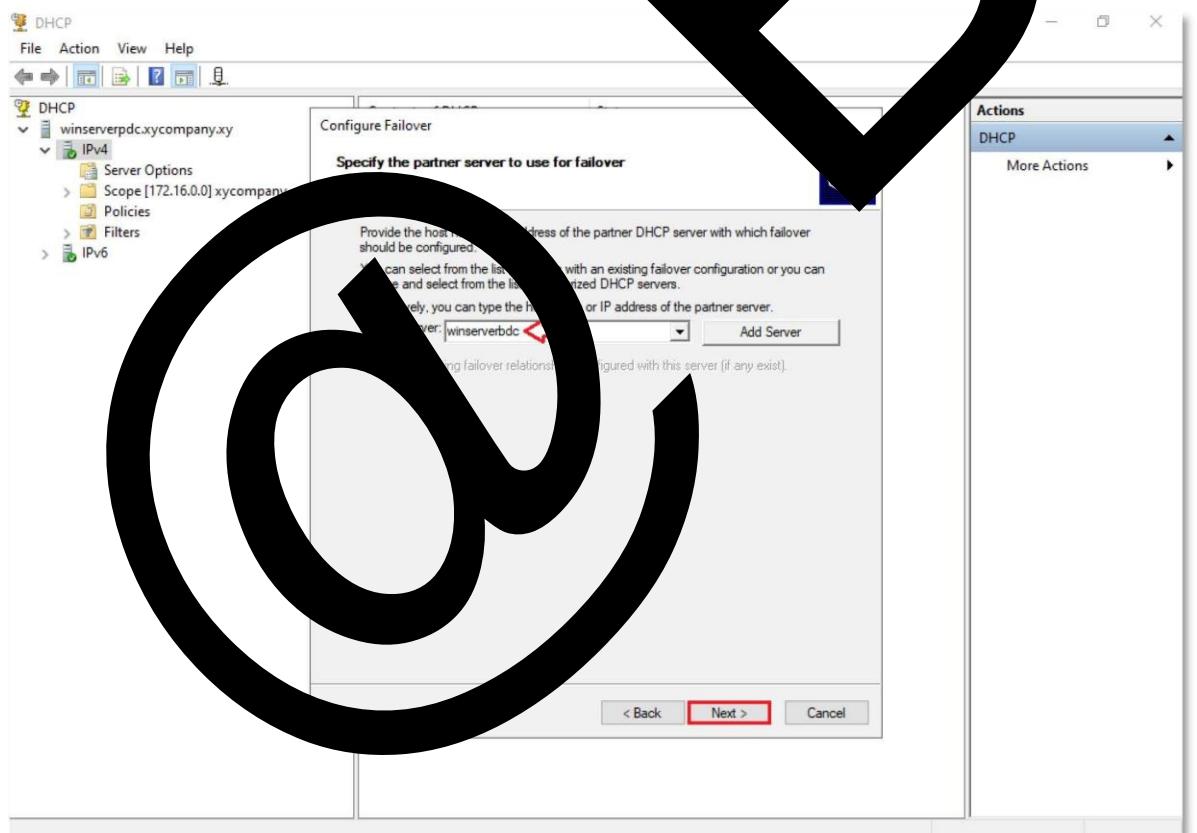
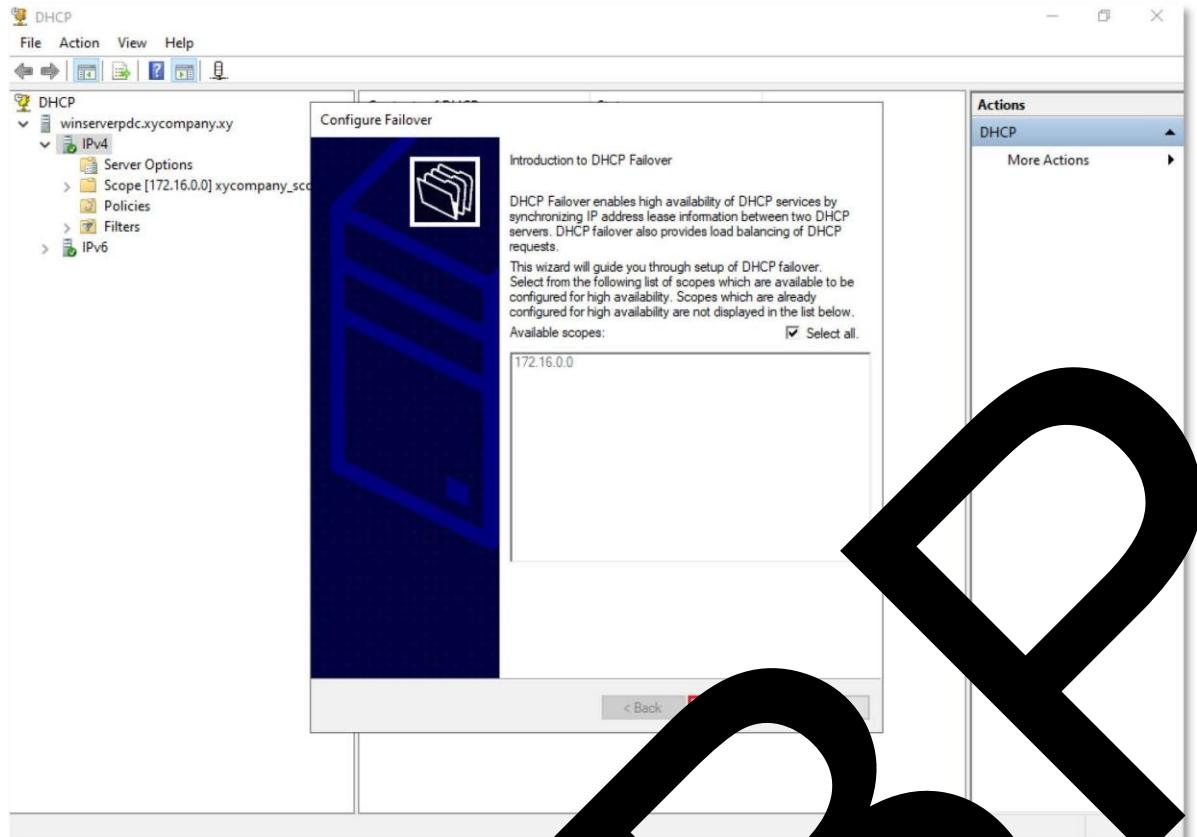


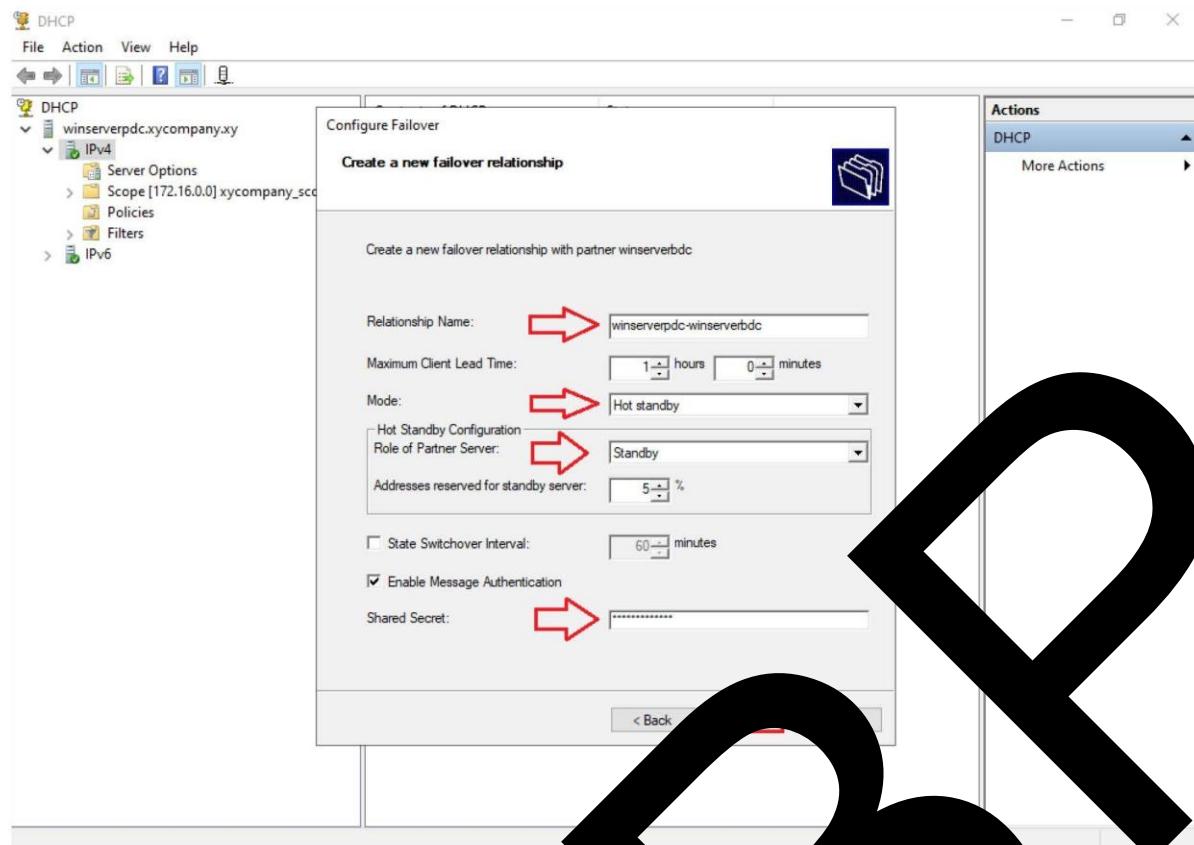




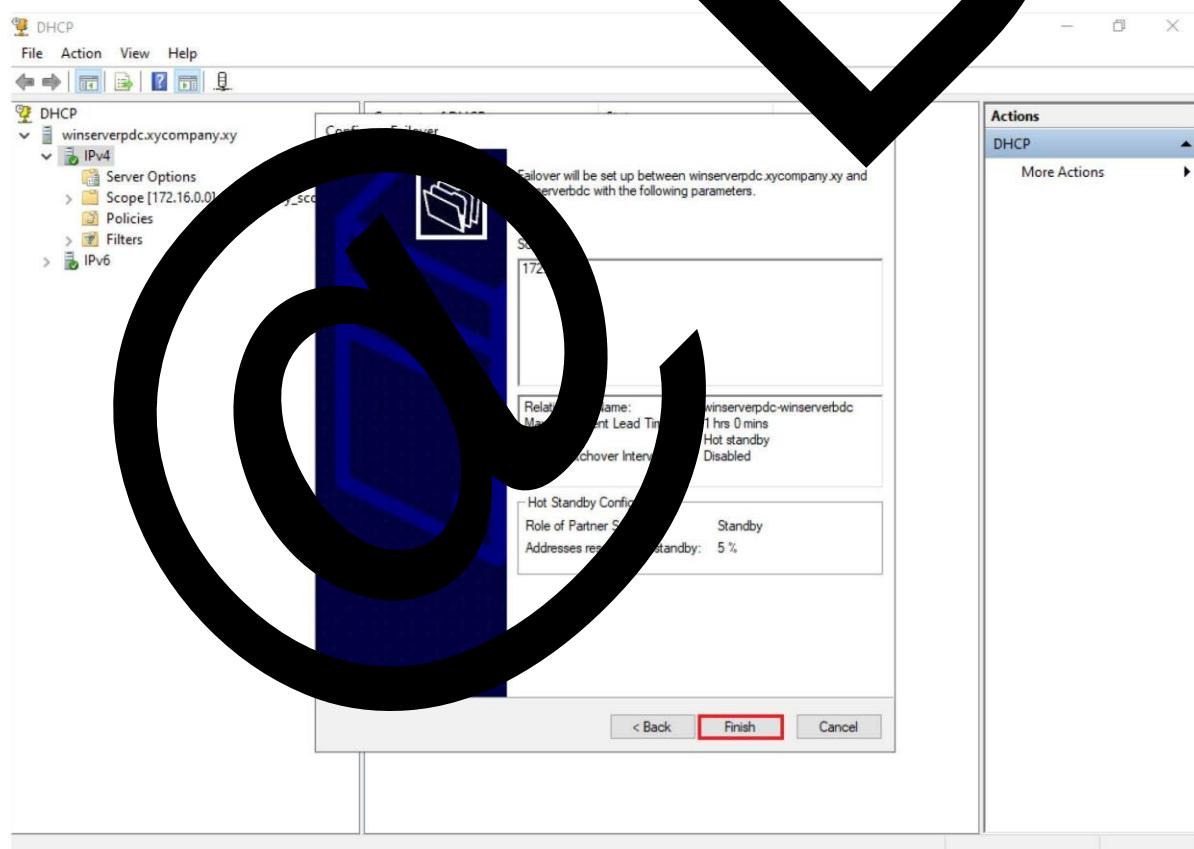
A **winserverpdc** szerveren a DHCP manager-ben állíthatók be a feladatátvitelt (DHCP Failover):

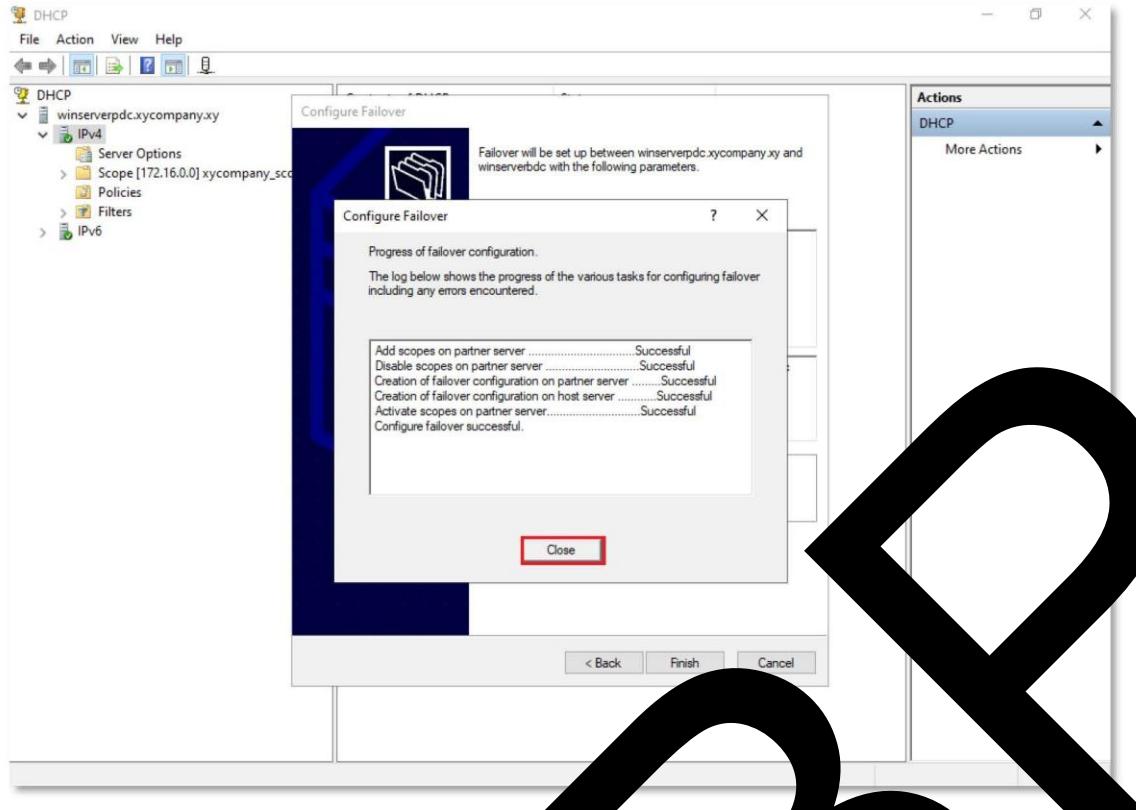




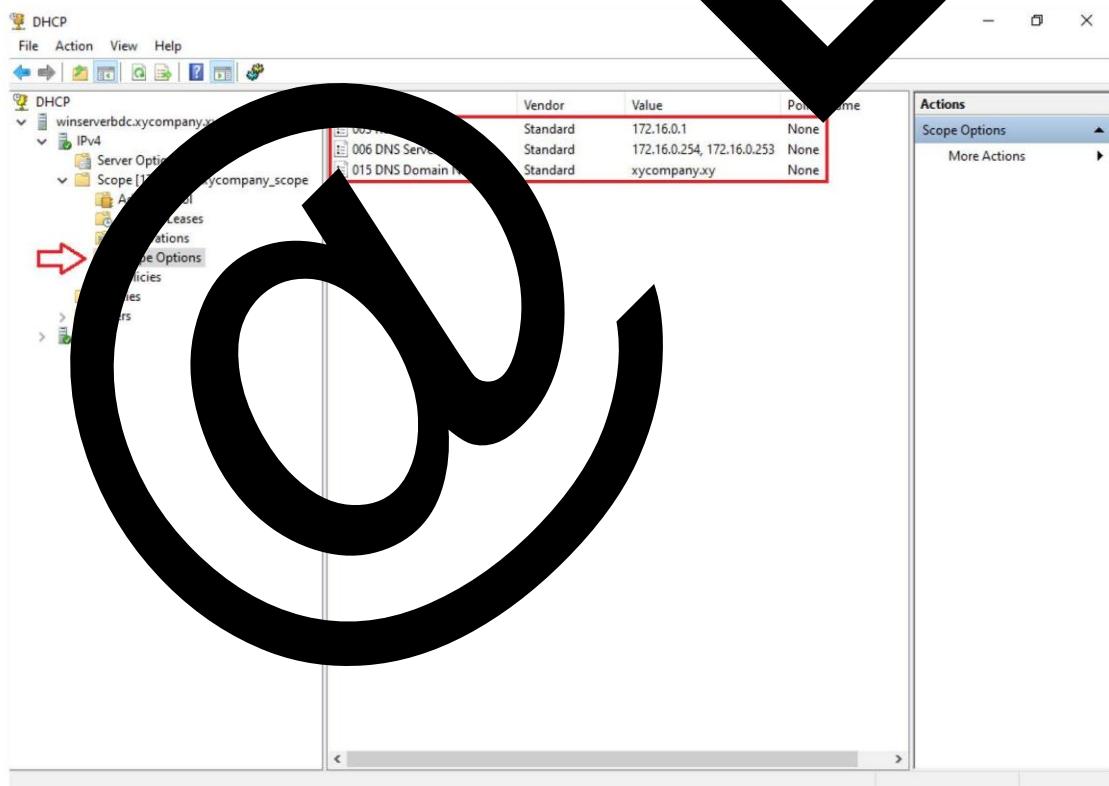


jelszó: #Aa123456789@





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!

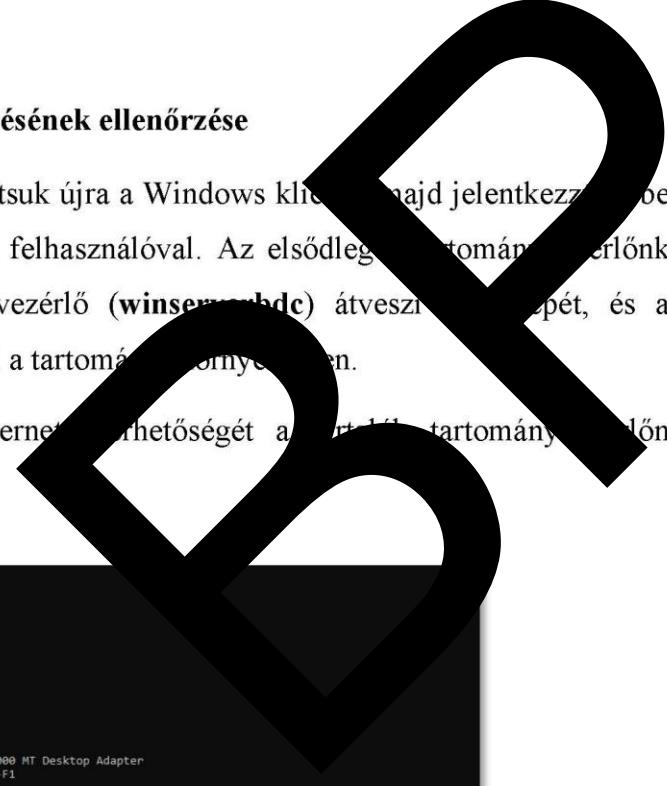
A gép leírása: `winclient`

A gép neve: `winclient`

5. A Backup Domain Controller működésének ellenőrzése

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

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 . . . . . : QN90 PRO/1000 MT Desktop Adapter
  Physical Address . . . . . : 4A-A4-F1
  DHCP Enabled. . . . . : Yes
  IPv4 Address . . . . . : fe80::b7c0:12d8%13(PREFERRED)
                           172.16.0.100
                           Mask . . . . . : 255.255.0.0
                           Lease Obtained . . . . . : Saturday, July 1, 2023 12:42:37 PM
                           Lease Expires . . . . . : Sunday, July 2, 2023 12:42:37 PM
                           Default Gateway . . . . . : 172.16.0.1
                           DHCP Server . . . . . : 172.16.0.253
                           DHCPv6 IAID . . . . . : 101187623
                           DHCPv6 C1 . . . . . : 90-01-00-01-2A-50
                           DNS Servers . . . . . : 172.16.0.254
                           NetBIOS . . . . . : Tcpip.
  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=111
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=11ms TTL=111
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=111
Reply from 8.8.8.8: bytes=32 time=8ms TTL=111

Ping statistics :
  Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
  Approximate round trip times in milli-seconds:
    Minimum = 8ms, Maximum = 16ms, Average = 9ms
C:\Users\michael_s>ping cisco.com ↵
Pinging 72.163.4.185 with 32 bytes of data:
Reply from 72.163.4.185: bytes=32 time=234ms 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!

MikroTik router

Linux Server | Domain Controller | Active Directory | DNS | DHCP

Windows client

TARTALOMJEGYZÉK

1. MikroTik router.....	1
1.1 A MikroTik router konfigurálása	1
2. Linux Server Domain Controller Active Directory DNS DHCP	1
2.2 A szerver kezdeti konfigurálása	3
2.2.1 Az IP címzés beállítása.....	3
2.2.2 Hosts fájl konfigurálása.....	4
2.2.3 Hostname beállítása.....	4
2.2.4 Az IP címzés ellenőrzése.....	6
2.2.5 A Sudo beállítása.....	6
2.2.6 A „Guest Additions” kiegészítő telepítése.....	6
2.3 Fájlrendszer paraméterek beállítása	7
2.4 Időzóna konfigurálása	8
2.5 Samba Active Directory telepítése és konfigurálása	8
2.6 DHCP szolgáltatás telepítése, konfigurálása	10
3. Windows kliens	10
3.1 A Windows környezetbe telepítése	11
3.2 Remote Server Administration Tools (RSAT) telepítése és használata	11
3.3 A DNS szolgáltatás konfigurálása.....	12
3.4 Active Directory szervezeti egységek felhasználók csoportok felvétele	12
4. A Samba Domain Controller működésének ellenőrzése	13

A telepítésekben a Microsoft operációs rendszerek újabb próba (trial) verziót is használhatjuk!

Mindig elfrissítzzük, ha újabb frissítésekkel találunk letölthető oldalakon vannak-e újabb megjelenések!

A segédletet a következőkön engedélye és bármely másolás nélkül felhasználni és másolni szigorúan tilos!

1. MikroTik router

Telepítsük 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=ether2 dst-port=22 to-ports=22 protocol=tcp  
addresses=172.16.0.254 to-ports=22 protocol=tcp
```

(Az SSH kapcsolat használatához engedélyezzük a 22-es port-ot, és a porton keresztül közelítéshez tudunk elérni a rendszert a 2222-es porton keresztül kapcsolódni természetesen a virtuális számítógép keresztpórton)

ip/firewall/nat/print

2. Linux Server | Domain Controller | Active Directory | RDS | DHC

Hozzunk létre a VirtualBox-ban egy új virtuális gépet az alábbiak szerint:

Name: linux_server_dc_ad_dns_dhcp

Type: Linux

Version: Debian 12 Bookworm (64 bit)

Base Memory: 8GB

Processor: 2

A memória méretére és a CPU teljesítményére a gazdagépen lévő fizikai RAM mennyiségeknek és az CPU magok számának függvénye!

Disk Size: 20 GB

A virtuális gép konfigurálása:

System/Motherboard → Boot Order: floppy-t vegyük ki a boot sorrendból

Storage: helyezzük be az optikai meghajtóba a Debian ISO-t, a vdi lemezképre kapcsoljuk be a „Solid-state Drive”-ot (amennyiben SSD-re telepítünk)

Network/Adapter 1: NAT kártya

Indítsuk el a virtuális gépet, és telepítsük az alábbiak szerint:

Install

Select a language | Language: *English*

Select your location | Country, territory or area: *United Kingdom*

Configure the keyboard | Keymap to use: *Hungarian*

Configure the network | Hostname: *linuxserverdc*

Configure the network | Domain name: *xycompany.xy*

Set up users and passwords

Root password: *#Aa123456789@*

Full name for the new user: *LinuxServerDCAdmin*

Username for your account: *linuxserverdcadmin*

Choose a password for the new user: *#Bb123456789@*

Partition disks | Partitioning method → Manual

1. New partition size: 15 GB | Type: Primary | Location: Beginning | Use as: Ext4 | Mount point: / | Label: linuxserverdc | Bootable flag: on

2. New partition size: 3.25 GB | Type: Logical | Location: Beginning | Use as: Ext4 | Mount point: /home | Label: home | Bootable flag: off

3. New partition size: 3.2 GB | Type: Logical | Use as: swap | Area: Swap | Bootable flag: off

Configure the package manager

Scan extra installation media

Debian archive mirror or country → *United Kingdom*

Debian archive mirror: *deb.debian.org*

HTTP proxy information (optional or none): *Nincs* | Ajánljuk üresen → *Continue*

Configuring popcon | Do you want to participate in the package usage survey? → *No*

Software selection | Choose software to install:

- *SSH server*

- *standard system utilities*

Configuring grub-pc | Will the GRUB boot loader to your primary drive? → *YES*

Configuring grub-pc | Device for boot loader installation: */dev/sda*

Finish the installation → *Continue*

2.2 A szerver kezdeti konfigurálása

A rendszer újraindulása után jelentkezzünk be a **root** felhasználóval!

2.2.1 Az IP címzés beállítása

Az IP címeket az */etc/network/interfaces* fájlban tudjuk konfigurálni:

nano /etc/network/interfaces

```
iface enp0s3 inet static  
  
address 172.16.0.254  
netmask 255.255.0.0  
network 172.16.0.0  
broadcast 172.16.255.255  
gateway 172.16.0.1  
dns-nameservers 172.16.0.254 8.8.8.8  
dns-search xycompany.xy
```

```
# This file describes the network interfaces a  
# and how to activate them. For more information  
# see the 'man 5 interfaces' manual page.  
  
source /etc/network/interfaces.d/*  
  
# The loopback network interface  
auto lo  
iface lo inet loopback  
  
# The primary network interface  
allow-hotplug enp0s3  
iface enp0s3 inet static ←  
    address 172.16.0.254  
    netmask 255.255.0.0  
    network 172.16.0.0  
    broadcast 172.16.255.255  
    gateway 172.16.0.1  
    dns-nameservers 172.16.0.254 8.8.8.8  
    dns-search xycompany.xy
```

^G Help ^O Write ^R Read File ^K Cut ^U Paste ^T Execute ^J Justify ^C Location M-U Undo
^X Exit ^L Replace ^V Paste ^I Find ^H Find Next ^G Go To Line M-E Redo

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

2.2.2 Hosts fájl konfigurálása

A gazdagép/tartományneveket IP címeiké fordítani az */etc/hosts* fájlban tudjuk:

nano /etc/hosts

```
127.0.0.1 localhost  
172.16.0.254 linuxserverdc.xycompany.xy linuxserverdc
```

```
127.0.0.1      localhost  
172.16.0.254   linuxserverdc.xycompany.xy   lin  
# The following lines are desirable for IPv6 compatibility hosts  
::1      localhost ip6-localhost ip6-loopback  
ff02::1 ip6-allnodes  
ff02::2 ip6-allrouters
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

2.2.3 Hostname beállítása

A gép hostnevét a */etc/hostname* fájlban tudjuk megadni:

nano /etc/hostname

```
linuxserverdc
```

```
linuxserverdc
```

Mentsük a fájlt és lépjünk ki!

Állítsuk be a szervert

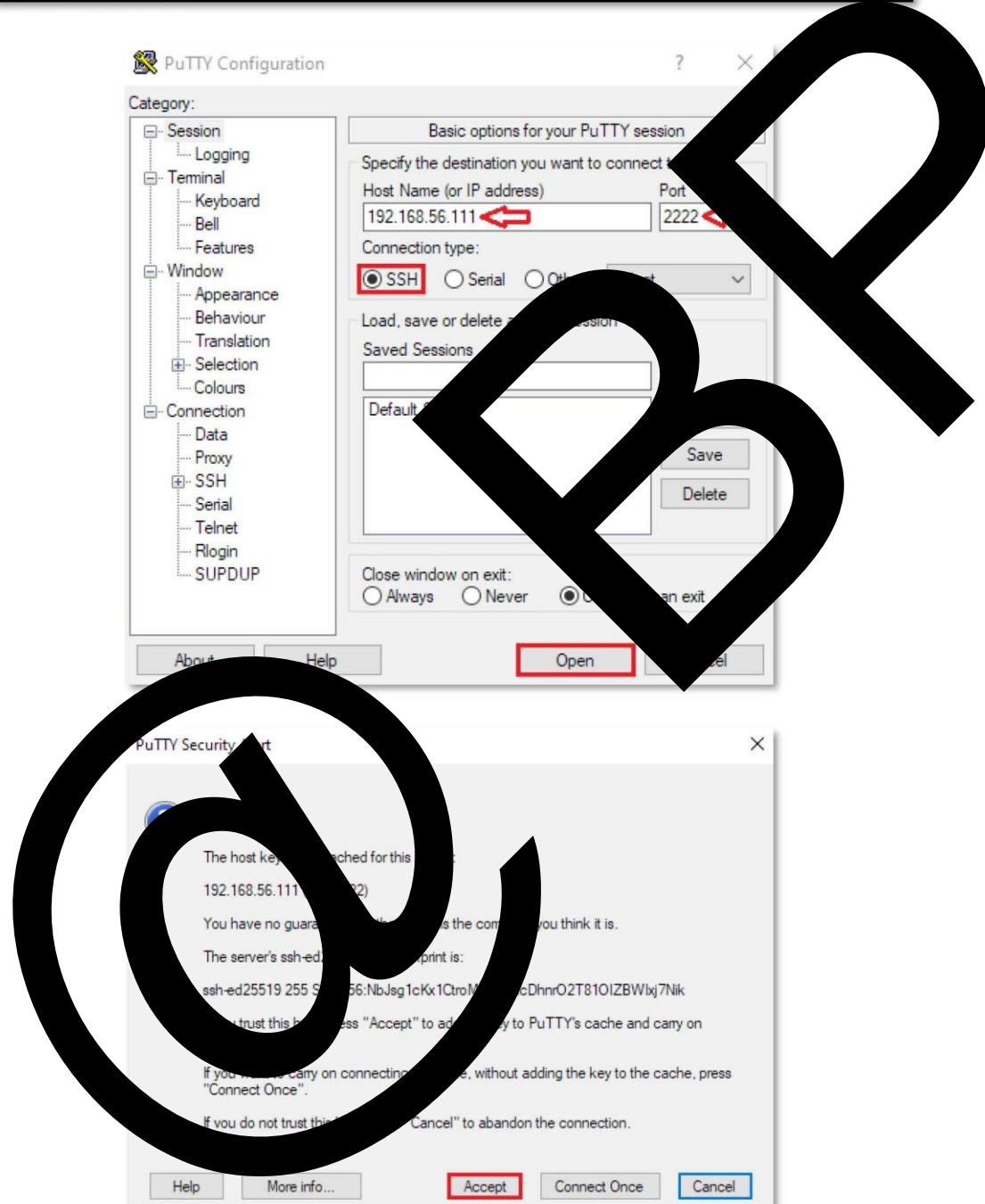
systemctl poweroff

A virtuális gépbe konfiguráljuk a hozati kártyát: a "NAT" kártyát állítsuk "Internal Network"-re!

Indítsuk el újra a szervert és lépjünk be Putty-val SSH-n keresztül a **linuxserverdcadmin** felhasználóval!

A Putty-ba a MikroTik-ben az **ether3** interfészre DHCP-ről kapott IP címet (**természetesen mindenki a sajátját**) kell beírnunk az alábbiak szerint:

```
[admin@MikroTik] > ip/address/print
Flags: D - DYNAMIC
Columns: ADDRESS, NETWORK, INTERFACE
# ADDRESS NETWORK INTERFACE
0 172.16.0.1/16 172.16.0.0 ether2
1 D 10.0.2.15/24 10.0.2.0 ether1
2 D 192.168.56.111/24 192.168.56.0 ether3 ↗
[admin@MikroTik] > ip/firewall/nat/print
Flags: X - disabled, I - invalid; D - dynamic
0 chain=srcnat action=masquerade out-interface=ether1
1 chain=dstnat action=dst-nat to-addresses=172.16.0.254 to-ports=22
protocol=tcp in-interface=ether3 dst-port=2222
[admin@MikroTik] >
```



login as: linuxservercadmin

password: #Bb123456789@

2.2.4 Az IP címzés ellenőrzése

```
ip address
```

2.2.5 A Sudo beállítása

```
su -
```

```
apt install sudo
```

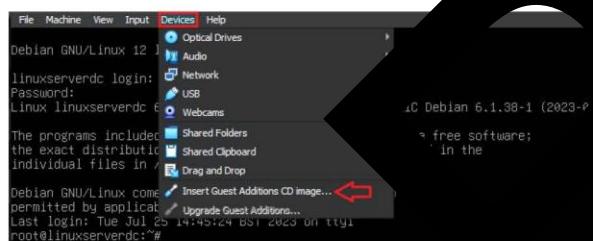
```
usermod -aG sudo linuxserverdcadmin
```

```
getent group sudo
```

Maradjunk a root felhasználónál a telepítés további folytatásához!

2.2.6 A „Guest Additions” kiegészítő telepítése

```
apt install build-essential dkms linux-headers-$(uname -r) v
```



helyezzük be a virtuális gépből „Guest Additions” iso állományát

```
mkdir /mnt/cdrom
cdrom
mount /dev/cdrom /mnt/cdrom
cd /mnt/cdrom/extra
sh ./VBoxLinuxAdditions.run
systemctl reboot
```

Lépjünk vissza a **linuxserverdcadmin** felhasználóval.

(a Putty címsorára jobb klikk, "Restart session")

Váltsunk a **root** felhasználóra!