

**Univerzita Palackého Olomouc**

**Katedra technické a informační výchovy**

---

Soubor cvičení do předmětu:

# **Technologie počítačových sítí**

prof. PhDr. MILAN KLEMENT, Ph.D.

**OLOMOUC 2023**

# **Technologie počítačových sítí - cvičení 1**

## **Desktopové (lokální PC)**

- Virtual PC 2004 a 2007
- Windows Virtual PC (jen Win 7)
- Hyper-V (jen Win 8 a 10)
- VmWare Player
- SunBox
- Wine (jen Lin)

## **Infrastrukturní**

- Hyper-V (Win 2008 server a novější)
- VmWare vSphere
- Citrix

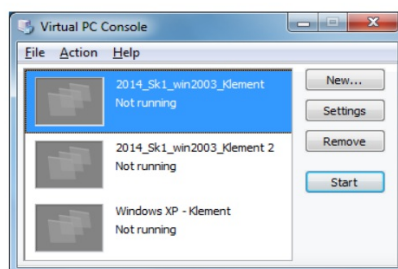
## Desktopová virtualizace

Možnost virtualizace různých OS na lokálním počítači:

- testování a vývoj pod různými OS
- výukové účely - možnost práce žáka jako admina
- zpětná kompatibilita SW

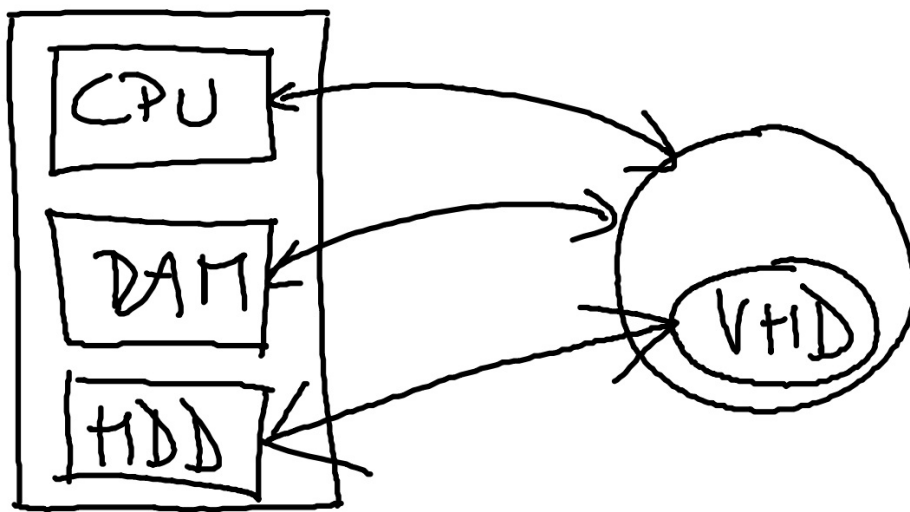
Struktura virtuálního stroje

- uložen jako soubor/y na lokálním disku PC
  - soubor s konfigurací (\*.vmc - kB)
  - soubor pevného disku (\*.vhd - GB)
- možnost přenosu na jiný počítač (USB, CD apod.)



HOSTTEL

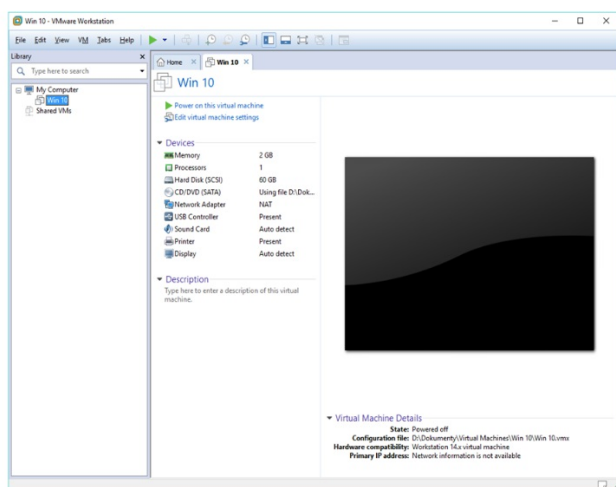
HOST



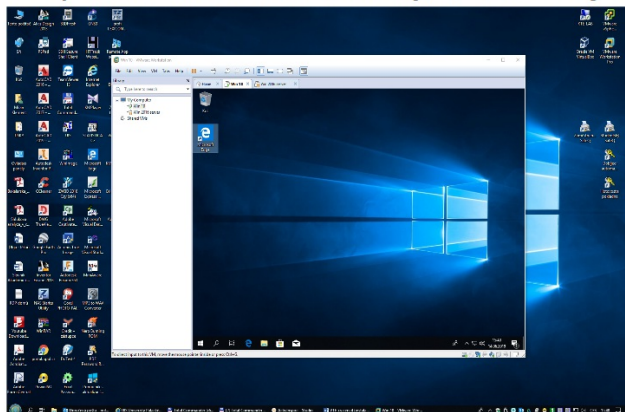
VEUKOST RAM VVV  
OOO



## Spuštění existujícího virtuálního stroje

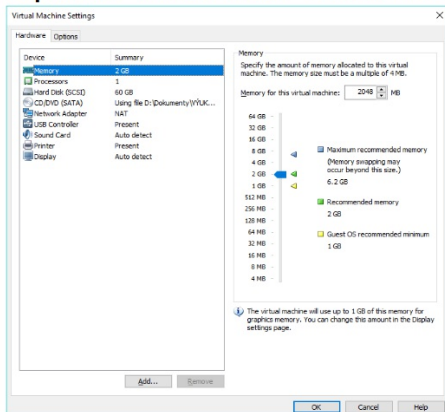


## Přepínání mezi hostitelským a hostujícím strojem



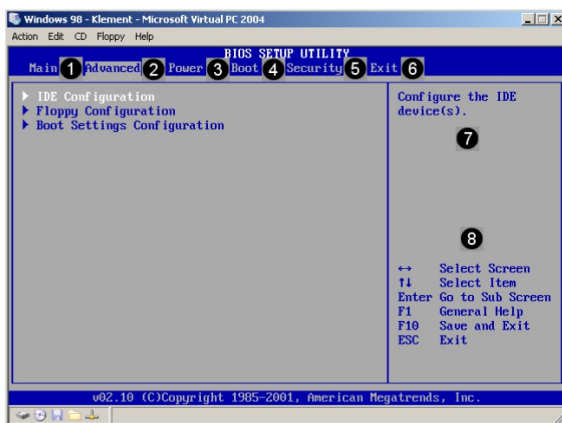
Pokud chceme předat řízení z hostujícího stroje do hostitelského použijeme klávesovou zkratku **Ctrl + Alt**

## Úprava vlastností virtuálního stroje



Existující virtuální stroj je možné libovolně upravovat. Jedná se především o ty vlastnosti, které souvisejí s chováním virtuálního stroje vůči hostitelskému počítači. Tyto hodnoty je možné měnit pouze tehdy, kdy je virtuální stroj vypnutý.

## Práce s BIOS virtuálního stroje



Pro otevření Biosu používáme klávesu DELETE. Tuto klávesu musíme začít mačkat v okamžiku, kdy dojde ke spuštění virtuálního stroje.

## **Infrastrukturní virtualizace**

Možnost virtualizace různých OS v produkčním prostředí:

- provoz síťových infrastruktur
- možnost škálování
- snížení nároků na správu (vše z jednoho místa)

Typická struktura virtuálního stroje

- uložen jako soubor/y na v datastore
  - soubor s konfigurací (\*.vmx - kB)
  - soubor pevného disku (\*.vmdk - GB)
  - soubor s logy (\*.log)
  - soubor se snapshoty (obrazy RAM)
- možnost migrace na jiný hostitelský server (za běhu)
- možnost vytváření template (vzory pro kopírování)
- možnost přenosu na fyzický stroj a opačně

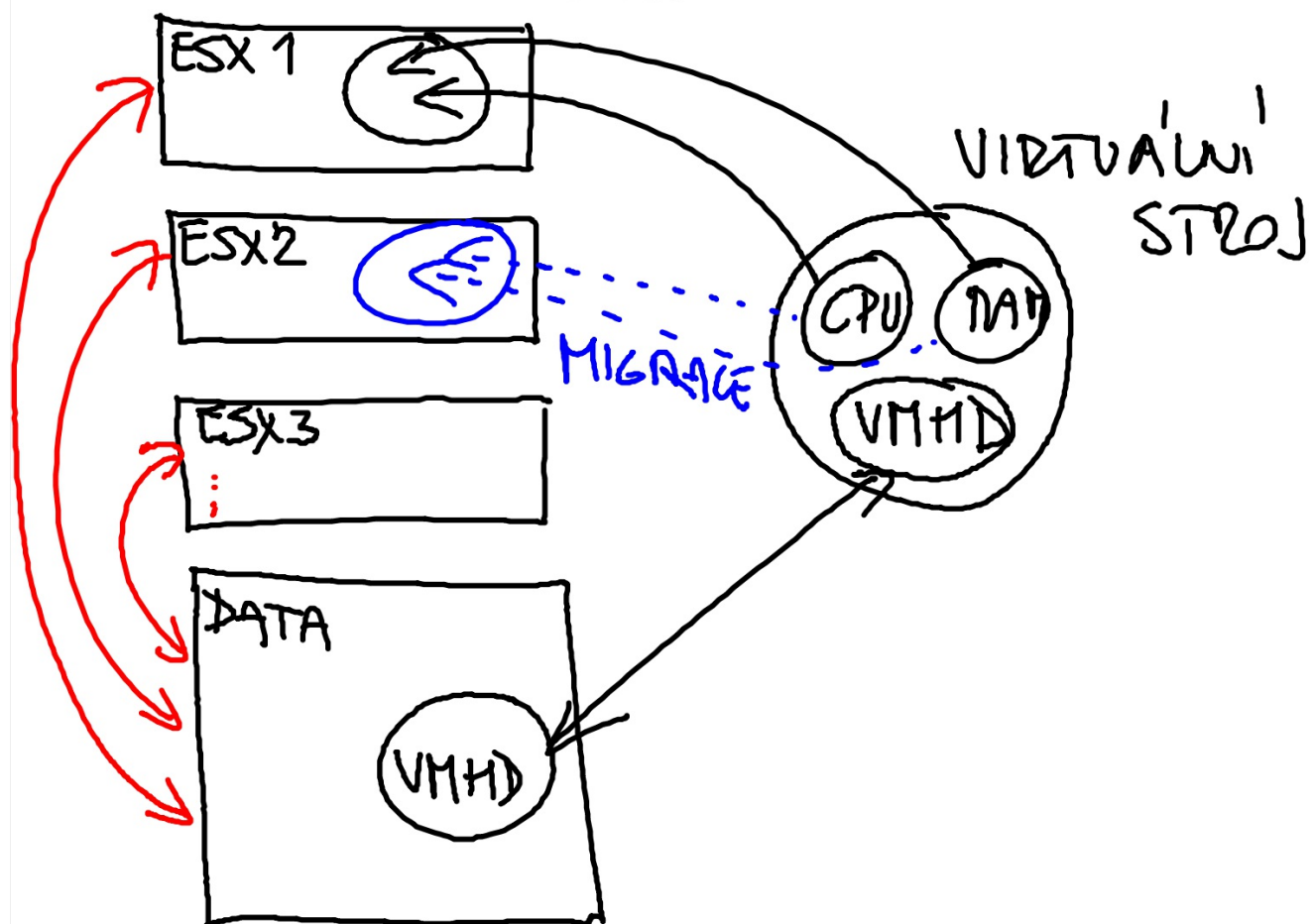
## Prostředí systému VmWare vSphere

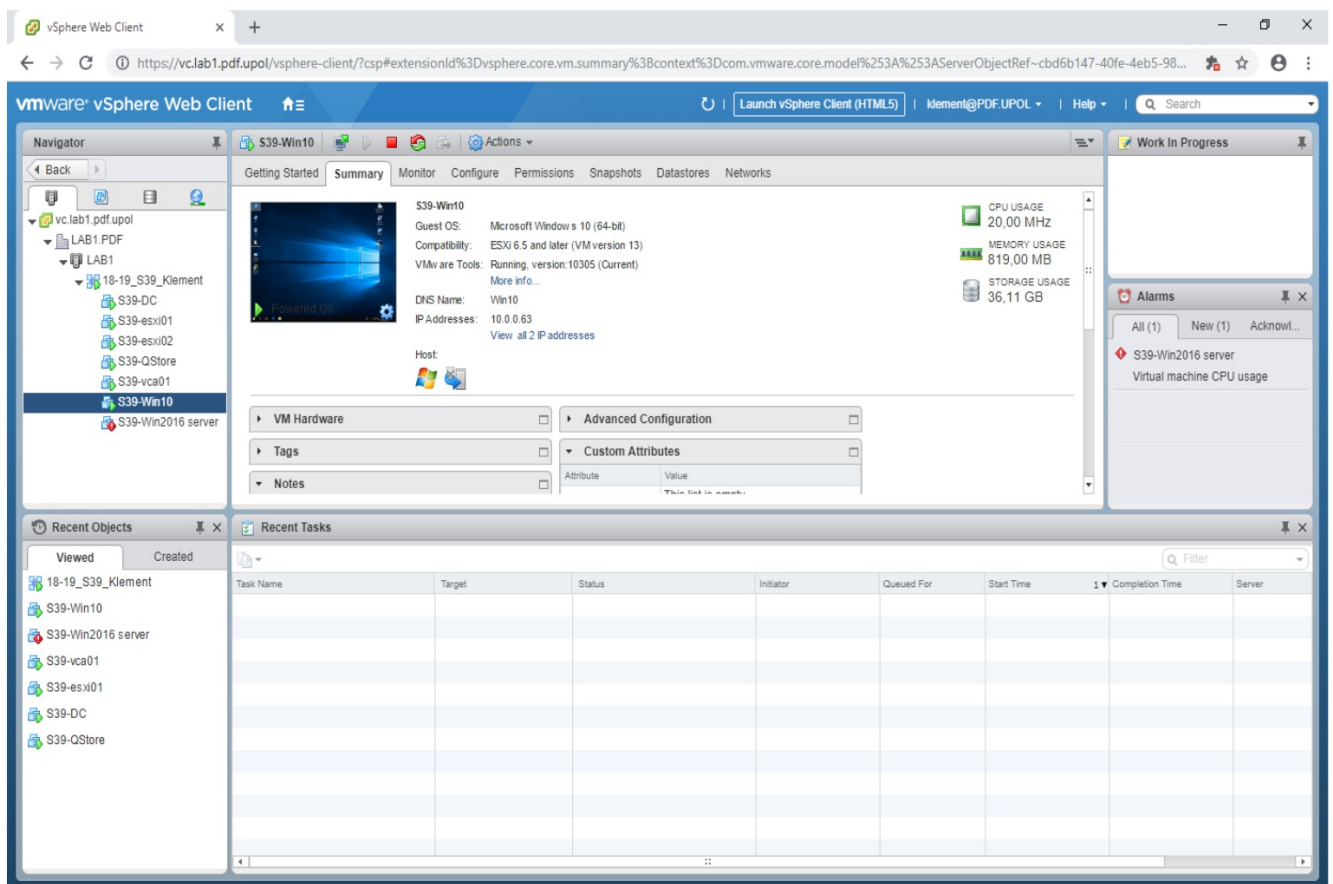
The screenshot displays the VMware vSphere Web Client interface. The main pane shows a list of virtual machines (VMs) under the 'Virtual Machines' tab. The VMs are listed in a table with columns for Name, State, Status, Provisioned Space, Used Space, Host CPU, and Host Mem. The VMs are all powered off and have a status of 'Normal'.

Name	State	Status	Provisioned Space	Used Space	Host CPU	Host Mem
S40-DC	Powered Off	Normal	44.2 GB	16.56 GB	0 MHz	0 MB
S40-esxi01	Powered Off	Normal	8.19 GB	2 GB	0 MHz	0 MB
S40-esxi02	Powered Off	Normal	8.19 GB	2 GB	0 MHz	0 MB
S40-QStore	Powered Off	Normal	88.2 GB	16.42 GB	0 MHz	0 MB
S40-vca01	Powered Off	Normal	133.19 GB	125 GB	0 MHz	0 MB
S40-Win10	Powered Off	Normal	36.2 GB	32 GB	0 MHz	0 MB
S40-Win2016 server	Powered Off	Normal	44.2 GB	20.91 GB	0 MHz	0 MB

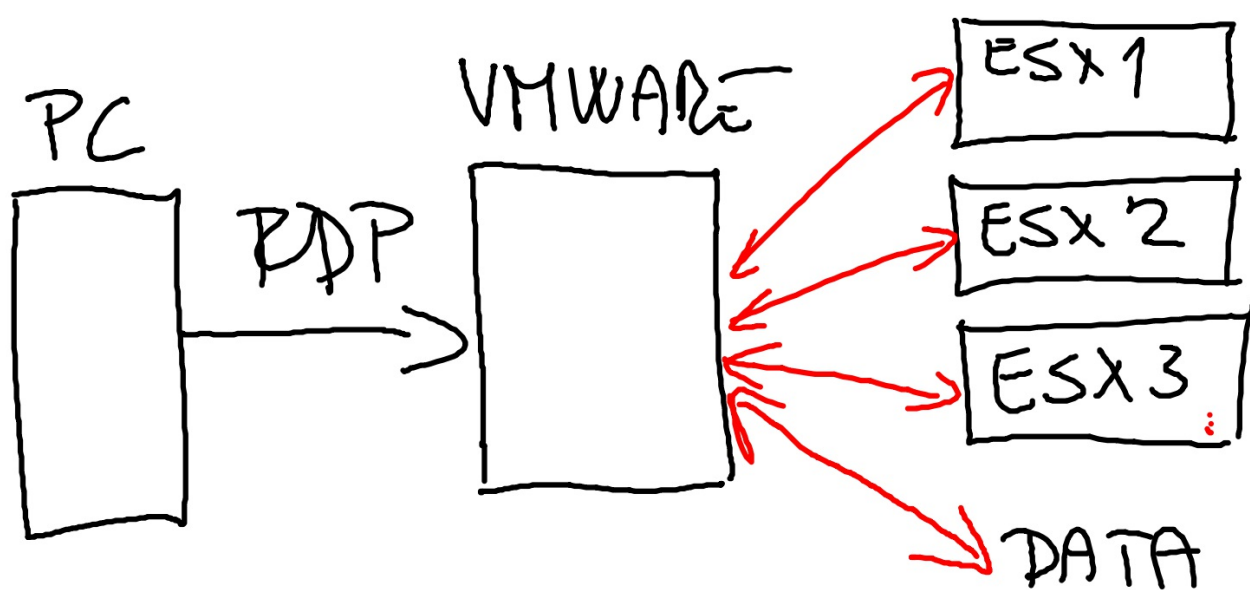
The interface also includes a 'Recent Objects' pane on the left, a 'Recent Tasks' pane at the bottom, and an 'Alarms' pane on the right. The 'Recent Objects' pane shows a list of objects, including '18-19\_S40\_XXX', 'S40-DC', 'S40-esxi01', 'Windows server 2003 x386 - L...', and 'LAB1\_V5000R1'. The 'Recent Tasks' pane shows a table with columns for Task Name, Target, Status, Initiator, Queued For, Start Time, Completion Time, and Server. The 'Alarms' pane shows a list of alarms, including 'All ...', 'New (0)', and 'Acknowl...'.

## HOSTITELÉ + DATASTORE





# Přístup do infrastruktury - schéma



# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 2

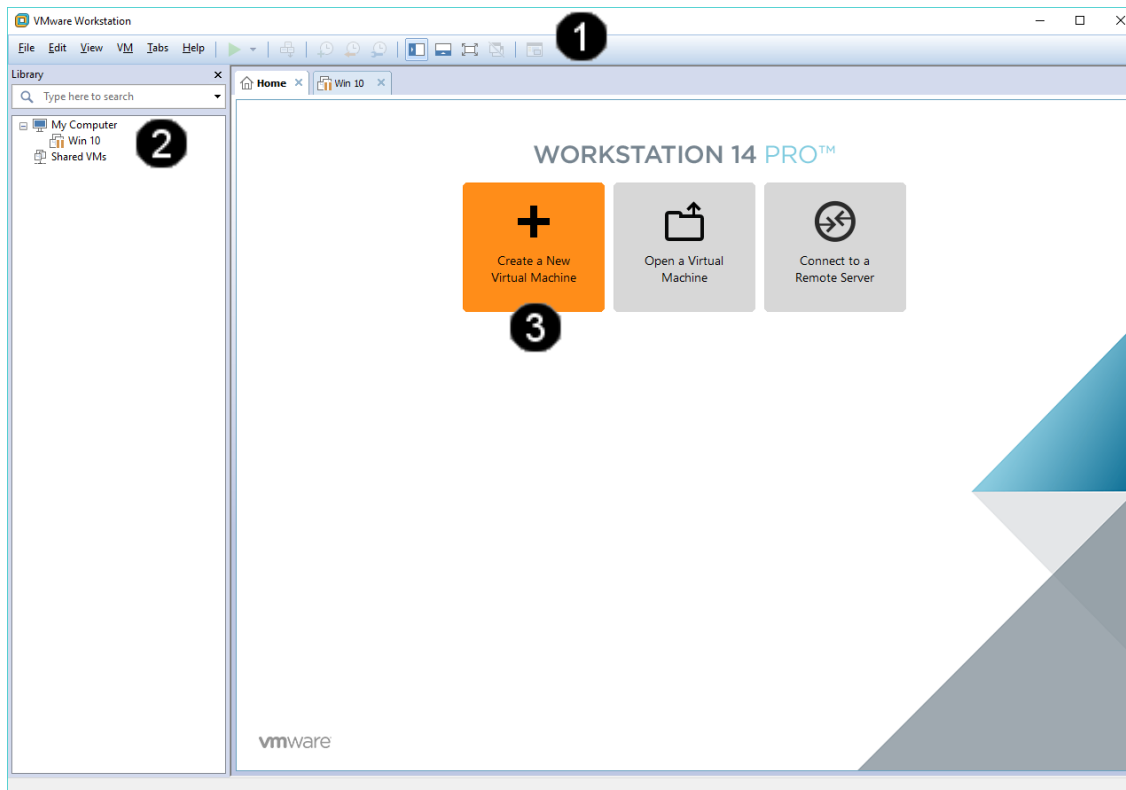
## 1. Vytvoření nového VM v programu VmWare Worstation 14

### A) Použití zástupce programu VmWare Workstation 14



1	Ikona <b>VmWare Workstation Pro</b> – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
---	--

### B) Spuštění průvodce pro tvorbu VM v programu VmWare Workstation 14



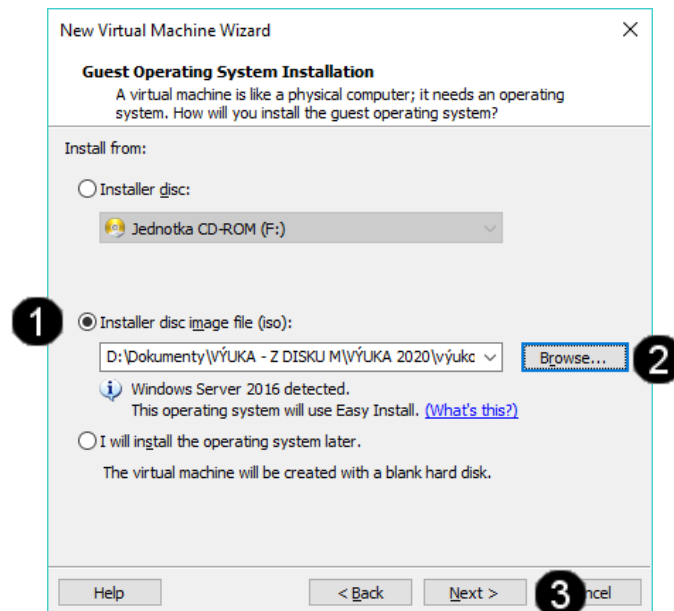
1	Panel programu <b>VmWare Workstation</b>
2	Panel <b>Library</b> – obsahuje přehled VM (VM = Virtual Machine = Virtuální stroj)
3	Tlačítko <b>Create a New Virtual Machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši





1	Přepínač <b>Typical</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Next</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

### C) Připojení instalačního iso souboru k VM



1	Přepínač <b>Installer disc image file (iso)</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Browse</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  Na lokálním disku vyhledejte instalační soubor s názvem: <b>cs_windows_server_2016_x64_dvd_9327749.iso</b>
3	Tlačítko <b>Next</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Zadání údajů o licenci a uživatelském účtu

New Virtual Machine Wizard

Easy Install Information

This is used to install Windows Server 2016.

Windows product key

7PNV8-J3PJ8-WMY7F-4PHVP-2DMMF

Version of Windows to install

Windows Server 2016 Datacenter

Personalize Windows

Full name:

student

Password:

.....

(optional)

Confirm:

.....

☐ Log on automatically (requires a password)

Help

< Back

Next >

Cancel

1	<p>Pole pro zadání <b>Windows product key</b> - jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat některý z kódů:</p> <p>CN36V-RHXQX-HXD8H-FGTJB-RC3D4 VF8HK-2NT4P-J2TVM-MWXTT-H8R7R 69FQN-Q88CC-CMK9B-89R4H-462HR BDND6-K4JCT-4M9V8-94JDX-66QD4 6WVGM-QN6Y8-XB4B6-HDRW4-F62HR 6W7HM-9NVW2-FCC8T-BBYCD-MDXQ4 MY779-N982C-9VH67-GRP8C-XTQD4 NM6D8-QKXFD-P3TV2-QC3DH-RGFBF 4KMDQ-9N2KR-2XV3J-FPQBR-GXYMF 2NX6C-H6Y86-MFF66-TKDQ4-VMJVR RHGMJ-XNGVX-QMTJV-6XMCJ-BWR7R NDVJT-2GC6V-PYJRG-CKP9X-KQCHR RJHQ7-4WNMG-MW44G-YDBPB-R62HR 29VBK-N6T29-D64B6-B8W4G-D3XQ4</p>
2	<p>Pole pro zadání <b>Full name</b> - jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat jméno: <b>student</b></p>
3	<p>Pole pro zadání <b>Password</b> - jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat heslo: <b>student</b></p> <p>Pole pro zadání <b>Confirm</b> - jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat heslo: <b>student</b></p>
4	<p>Tlačítko <b>Next</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši</p>

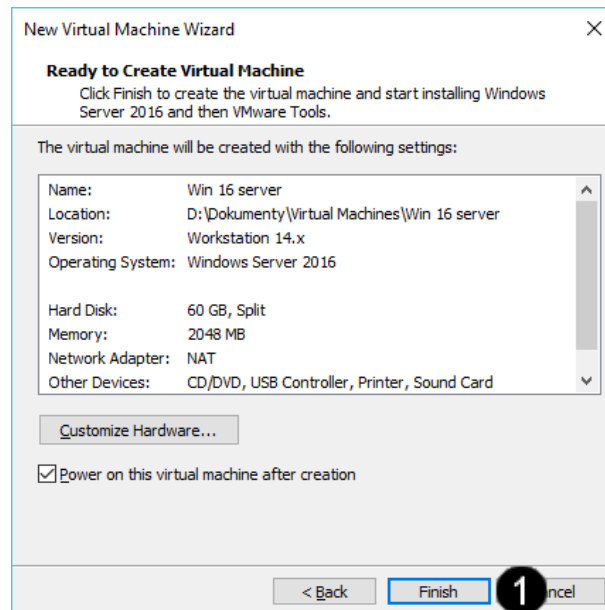
E) Název a místo uložení VM

1	Pole <b>Virtual machine name</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zapsat nové jméno VM: <b>Win 16 server</b>
2	Pole <b>Location</b> – defaultní uložení souborů VM na pevném disku počítače. Pokud by umístění nevyhovovalo je možné jej změnit pomocí tlačítka <b>Browse...</b> a uložit jej jinak.
3	Tlačítko <b>Next</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Nastavení velikosti a typu virtuálního disku VM

1	Pole <b>Maximum disk size (GB):</b> – pomocí šipek je možné měnit velikost virtuálního disku. Pozn. Virtuální disk zabírá na disku hostujícího počítače pouze skutečně obsazenou velikost
2	Přepínač <b>Split virtual disk into multiple file</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Pozn. Virtuální disk bude rozdělen do souborů s velikostí max. 4,6 GB což umožňuje snadnější přenos pomocí USB či sítě
3	Tlačítko <b>Next</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## G) Dokončení tvorby VM

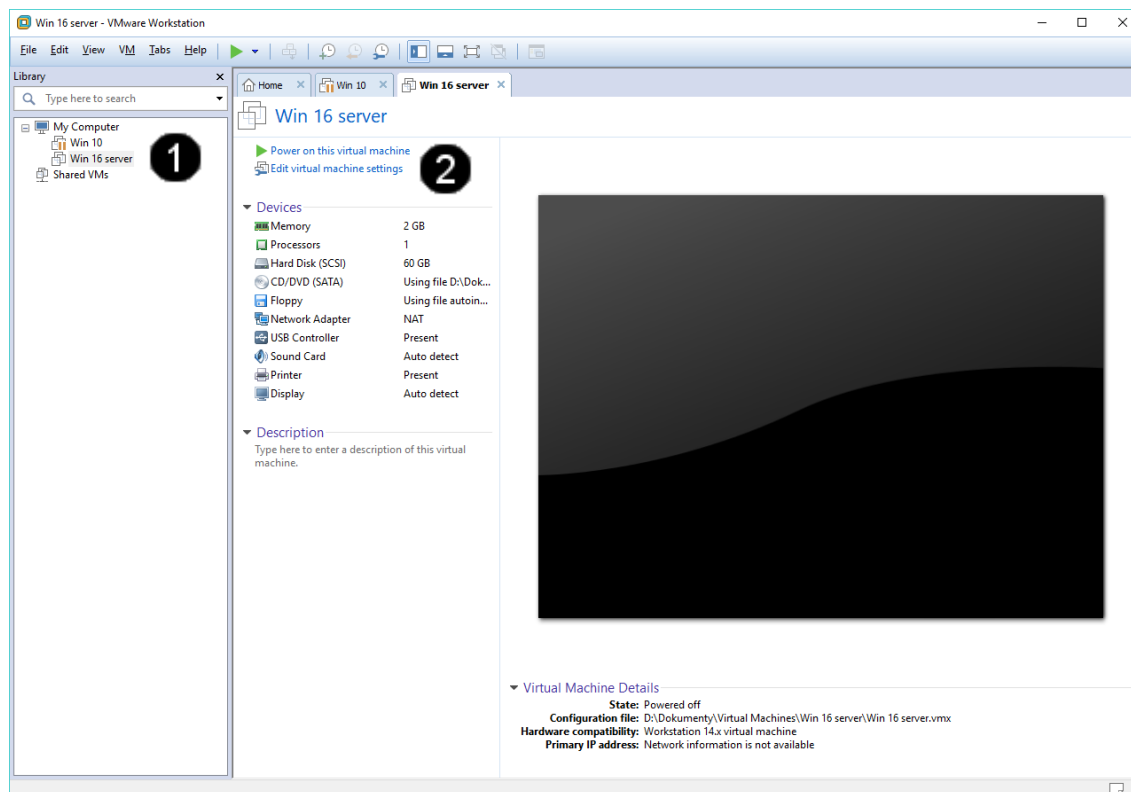


1

Tlačítko **Finish** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

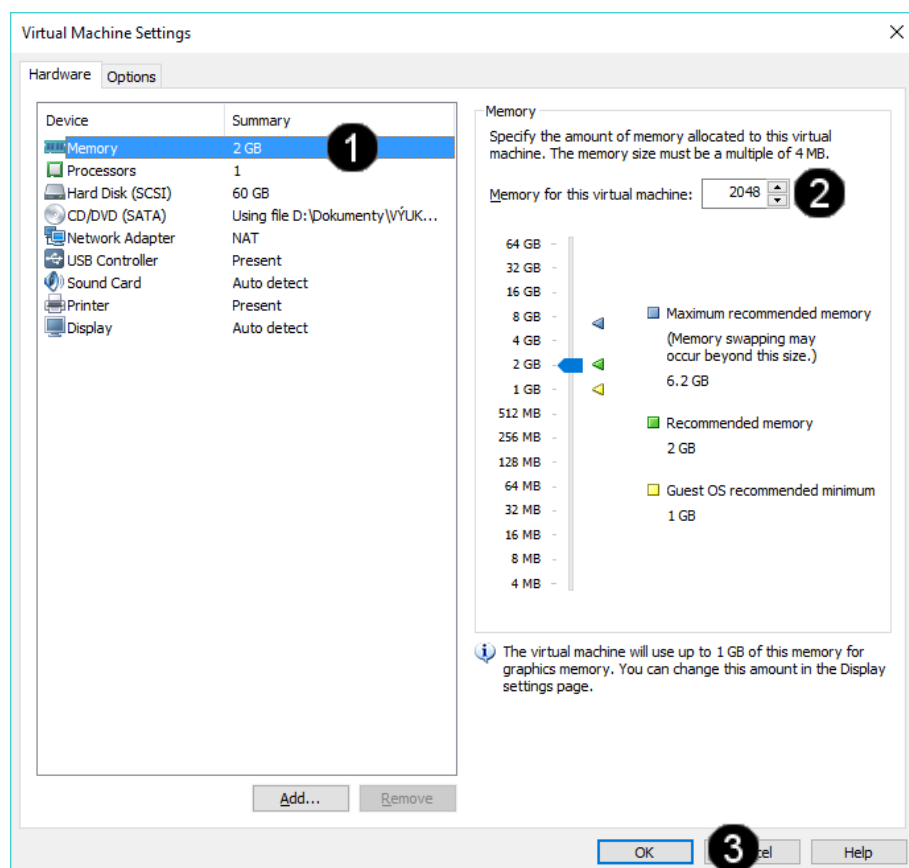
## 2. Úprava vlastností VM po jeho založení

### A) Spuštění konzoly Edit virtual machine settings



- |          |  |
|----------|--|
| <b>1</b> | Zástupce VM <b>Win 16 server</b> –<br>klepnout levým tlačítkem myši<br>Pokud jste si po startu počítače tento<br>panel zavřeli, tak použijte postup<br>uvedený v bodu <b>2</b> |
| <b>2</b> | Tlačítko <b>Edit virtual machine settings</b><br>– klepnout levým tlačítkem myši   |

## B) Úprava velikosti operační paměti VM

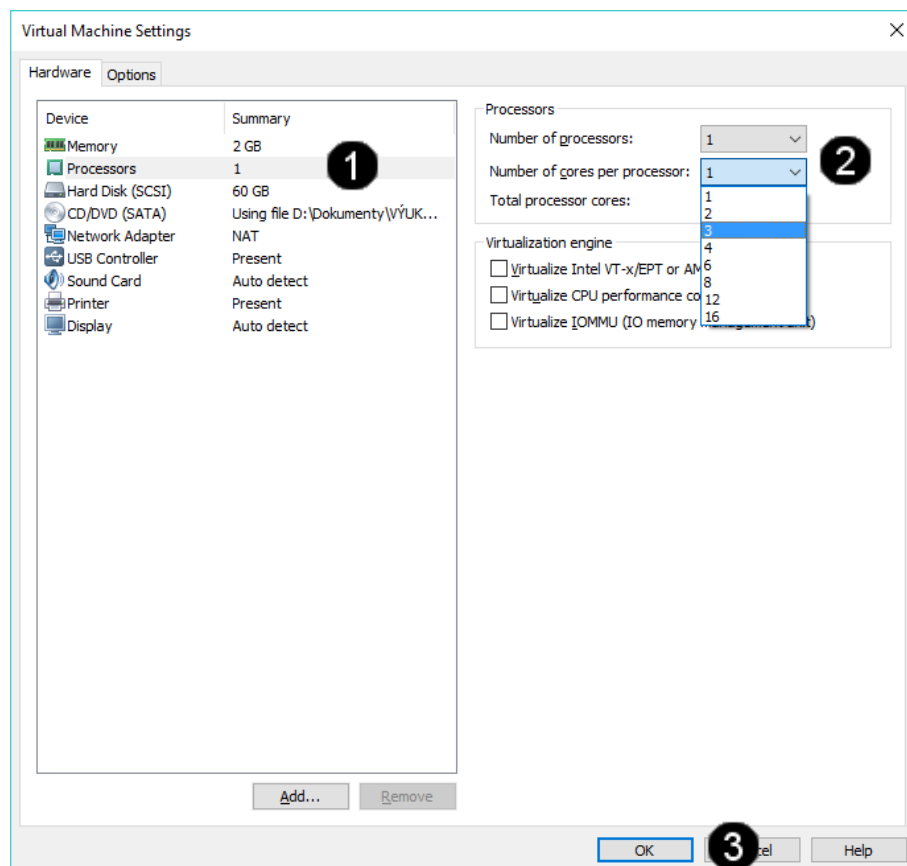


1	Položka <b>Memory</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Memory for this virtual machine</b> – pomocí šipek je možné měnit velikost virtuálního disku.
3	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Při nastavování velikosti operační paměti VM je potřebné mít na paměti, že by velikost přidělené paměti neměla přesáhnout 50 % operační paměti (RAM) hostitelského stroje!!! Např.: hostitelský stroj má 8 GB RAM, takže VM je vhodné přidělit maximálně 4 GB RAM!!!**

**Pokud chcete souběžně provozovat více VM je potřebné podle toho upravit RAM jednotlivých VM, aby součet RAM spuštěných VM nepřesáhl celkovou velikost RAM hostitelského počítače.**

### C) Úprava výpočetních prostředků (procesorů) VM

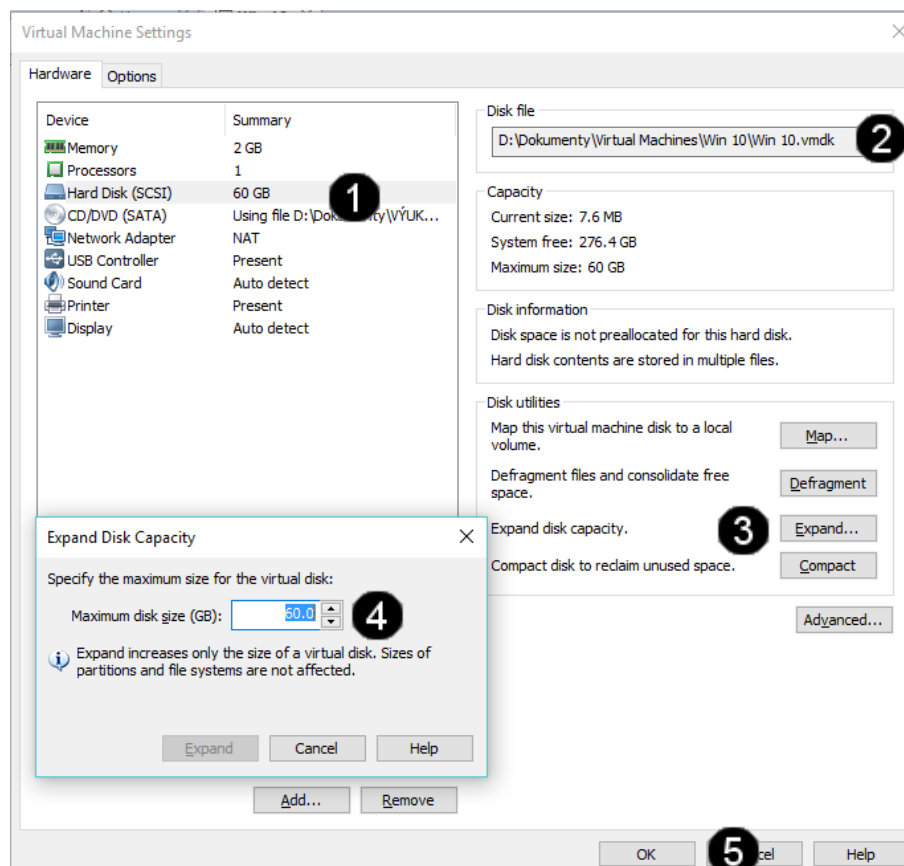


1	Položka <b>Processors</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Number of processors</b> – pomocí šipek je možné měnit počet procesorů. Pole <b>Number of cores per processor</b> – pomocí šipek je možné měnit počet použitých jader procesoru.
3	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Při nastavování počtu použitých procesorů a jejich jader VM je potřebné mít na paměti, že by počet přidělených procesorů a jejich jader neměl přesáhnout 50 % celkového výpočetního výkonu hostitelského stroje!!! Např.: hostitelský stroj má 1 fyzický procesor se čtyřmi jádry, takže VM je vhodné přidělit maximálně 1 procesor s maximálně 2 jádry!!!**

**Pokud chcete souběžně provozovat více VM je potřebné podle toho upravit počet použitých procesorů a jejich jader jednotlivých VM, aby součet použitých výpočetních prostředků VM nepřesáhl celkový výpočetní výkon hostitelského počítače.**

## D) Úprava velikosti virtuálního disku VM

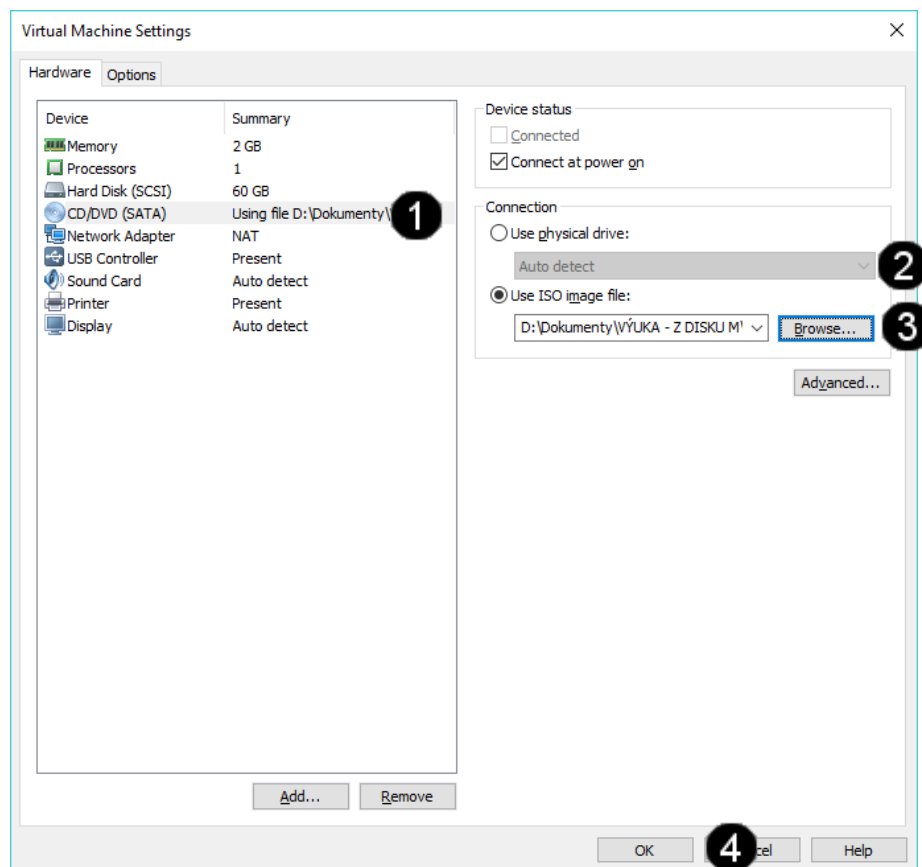


1	Položka <b>Hard disk</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Disk file</b> – zde se zobrazuje cesta k fyzickému uložení virtuálního disku VM na fyzickém uložišti hostitelského počítače.
3	Tlačítko <b>Expand</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši. Tlačítko umožňuje zvětšení virtuálního disku VM.
4	Pole <b>Maximum disk size</b> – pomocí šipek je možné měnit velikost virtuálního disku VM.
5	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Při nastavování velikosti virtuálního disku VM není možné zadat větší kapacitu, než je fyzická velikost disku hostitelského počítače.**



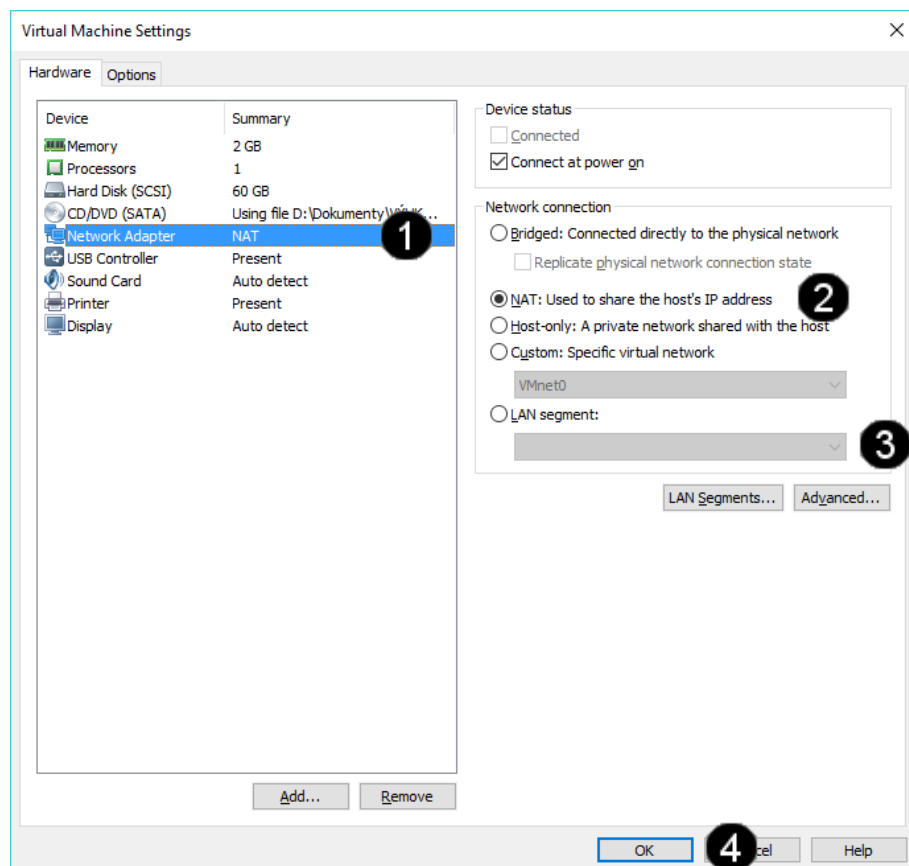
## E) Připojení CD/DVD jednotek k VM



1	Položka <b>CD/DVD</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač <b>Use psysical drive</b> – použitím tohoto přepínače můžete připojit CD či DVD, které je vloženo do fyzické CD/DVD mechanika hostitelského počítače.
3	Přepínač <b>Use ISO image file</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši. Pomocí tlačítka <b>Browse</b> můžete k VM připojit libovolný obraz instalačního či datového disku ve formátu ISO.
4	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Připojený ISO image file se ve VM vyprezentuje tako „normální“ CD/DVD disk, který je dostupný pomocí Panelu Počítač.**

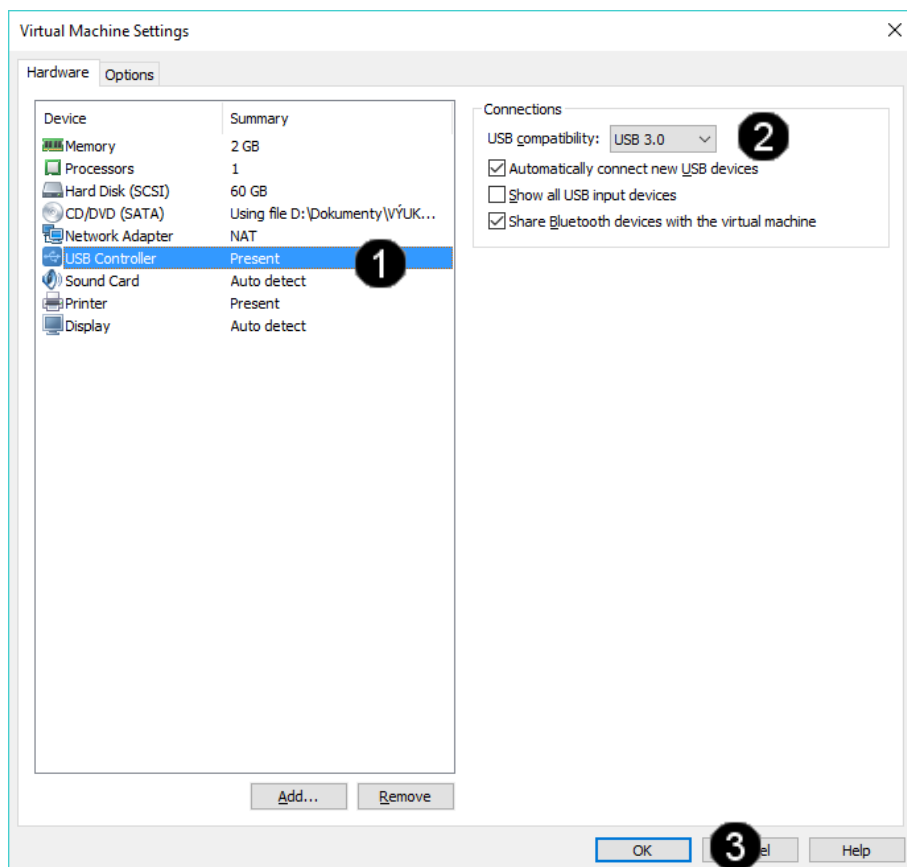
## F) Úprava připojení VM do lokální sítě



1	Položka <b>Network adapter</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač <b>NAT</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši. Pomocí této volby se vytvoří „překládané“ připojení k síti pomocí virtuální IP adresy určené pro nečíslované sítě.
3	Přepínač <b>LAN segment</b> – pomocí této volby můžete připojit počítač k vybranému fyzickému segmentu lokální sítě (které jsou k dispozici záleží na tom, ke kterým segmentům je připojen hostitelský počítač).
4	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. V rámci použití VM v produkční síti je důrazně doporučováno použití volby NAT! VM je má přístup do Internetu a k dalším službám, ale sám nemůže ovlivnit služby a chod lokální počítačové sítě!**

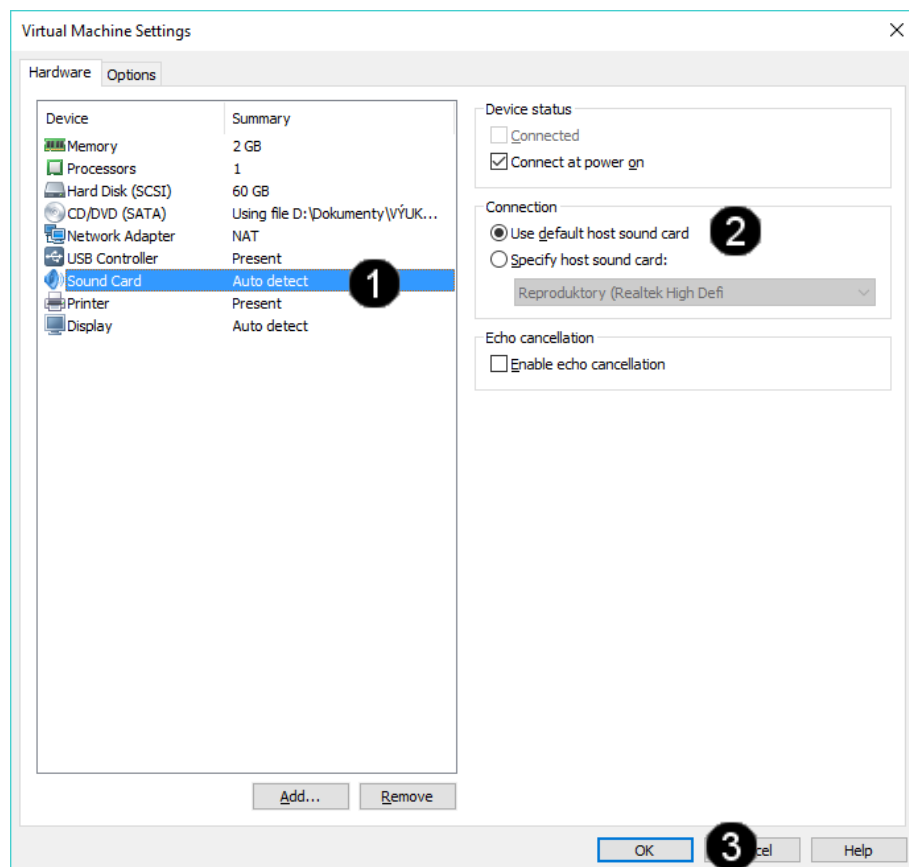
## G) Úprava nastavení USB kompatibility VM



1	Položka <b>USB Controller</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>USB compatibility</b> – pomocí šipek je možné měnit typ USB řadiče pro zajištění kompatibility USB jednotek připojených k hostitelskému počítači.
3	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. USB propojení na jednotky k hostitelskému počítači umožňuje v rámci VM přistupovat k těmto jednotkám (USB tiskárny, skenery, flash disky apod.). úroveň kompatibility by tedy měla vždy odpovídat úrovni USB jednotek hostitelského počítače.**

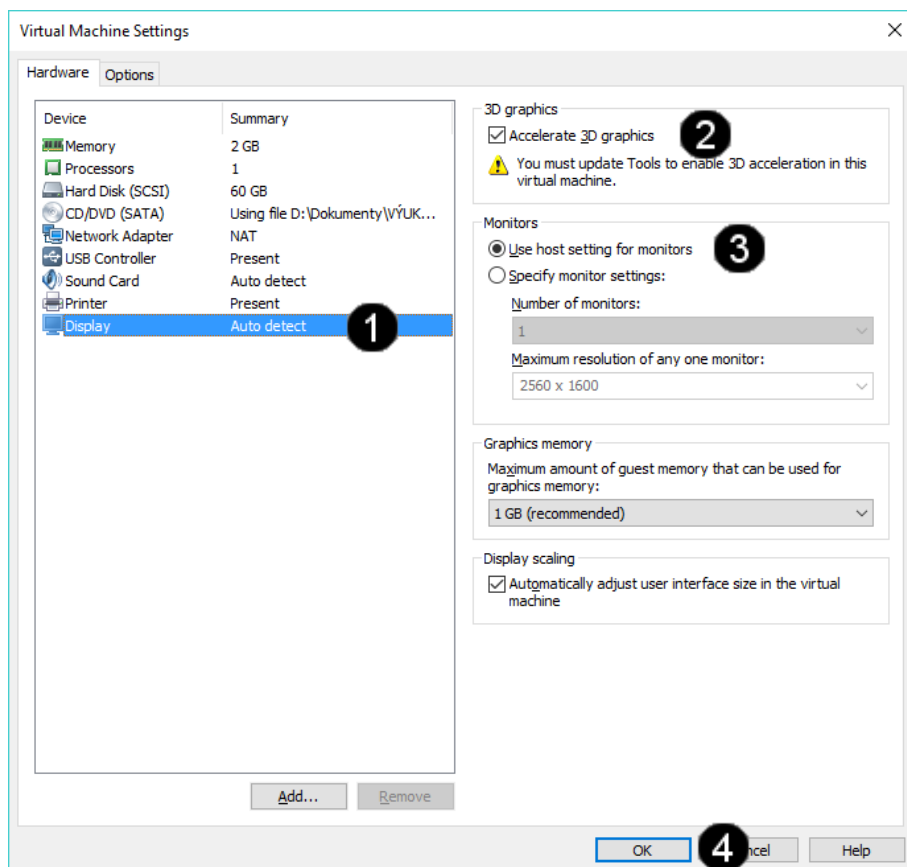
## H) Úprava nastavení ozvučení VM



1	Položka <b>Sound Card</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač <b>Use default host sound card</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši. Přepínač <b>Specify host sound card</b> – pokud má hostitelský počítač více zvukových karet, je možné pomocí této položky specifikovat, která se má pro daný VM použít.
3	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Kvalita zvuku odpovídá kvalitě ozvučovací soustavy hostitelského počítače. Ozvučovací soustava hostitelského počítače má prioritu, před použitím zvuku v rámci VM, takže není možné souběžně přehrávat zvuky v rámci hostitelského počítače i VM.**

## I) Úprava nastavení ozvučení VM



1	Položka <b>Display</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač <b>Accelerate 3D graphics</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Přepínač <b>Use host setting for monitors</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
4	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Pro přepínání mezi hostitelským počítačem a VM se používá klávesová zkratka CTRL + ALT.**

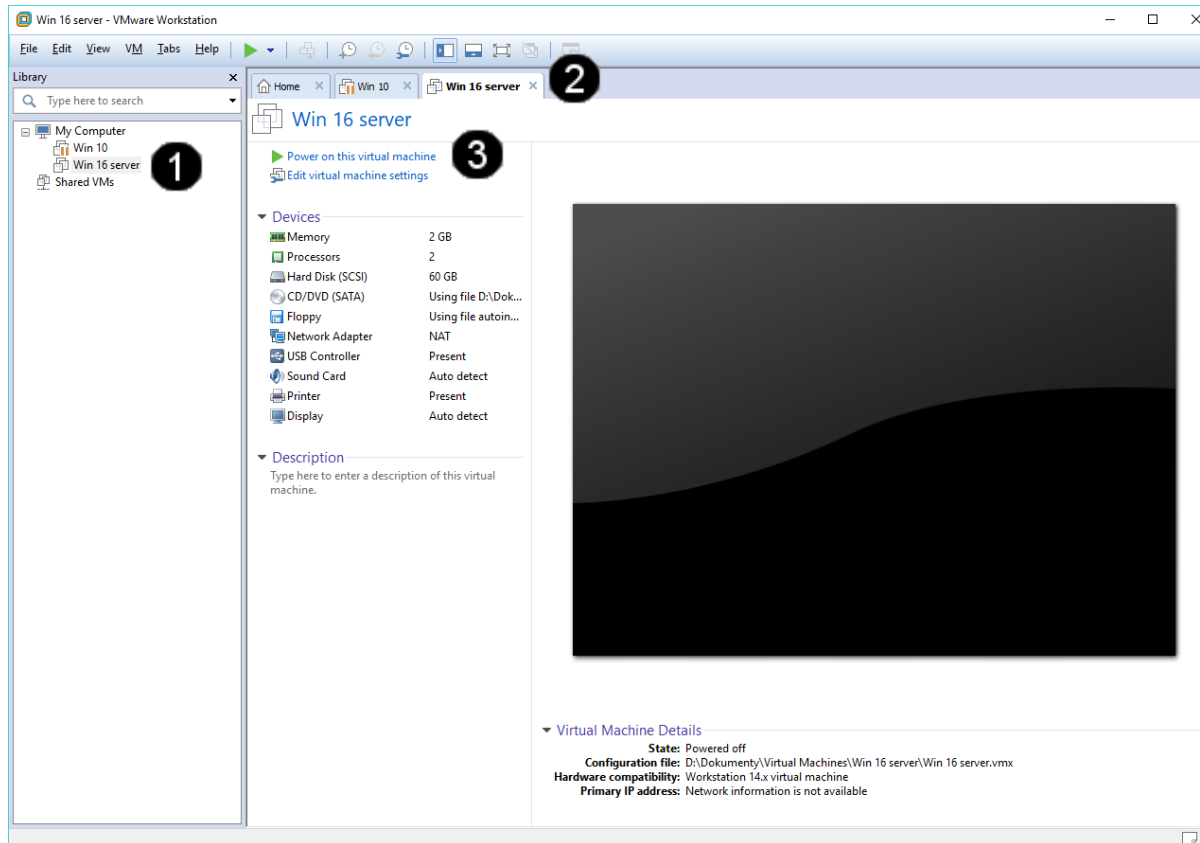
### 3. Zadání samostatné práce

- A) Vytvořte VM dle výše uvedeného postupu (název Win 16 server - *vaše\_příjmení* například: Win 16 server - Klement apod.).
- B) Ve vytvořeném VM upravte počet použitých jader (cores) na 2.
- C) Ve vytvořeném VM upravte velikost virtuálního disku (pomocí tlačítka Expand) na 70 GB.
- D) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 3

## 1. Instalace operačního systému Windows 2016 server do VM v programu VmWare Workstation 14

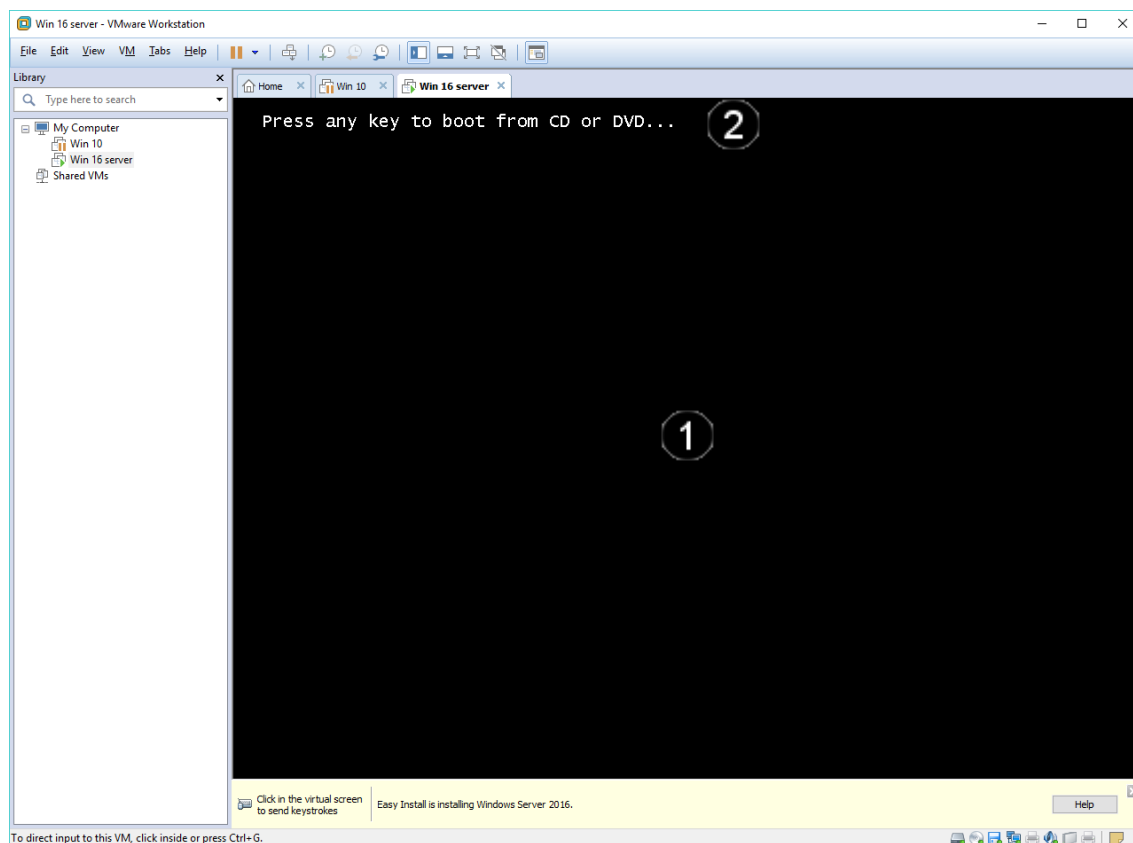
### A) Spuštění VM



1	Zástupce VM <b>Win 16 server</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 16 server</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Power on this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

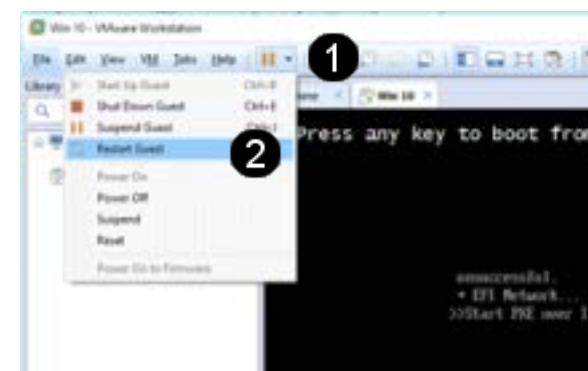
**Pozn.** Pokud VM Win 2016 server v seznamu virtuálních strojů nevidíte, vytvořte jej dle postupu uvedeného v předchozím cvičení.


## B) Spuštění bootování Windows 2016 server



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Po zobrazení hlášení <b>Press any key to boot from CD or DVD</b> klepněte levým tlačítkem myši kamkoliv do černé plochy VM |
| 2 | Stiskněte libovolnou klávesu – nejlépe <b>mezerník</b>   |

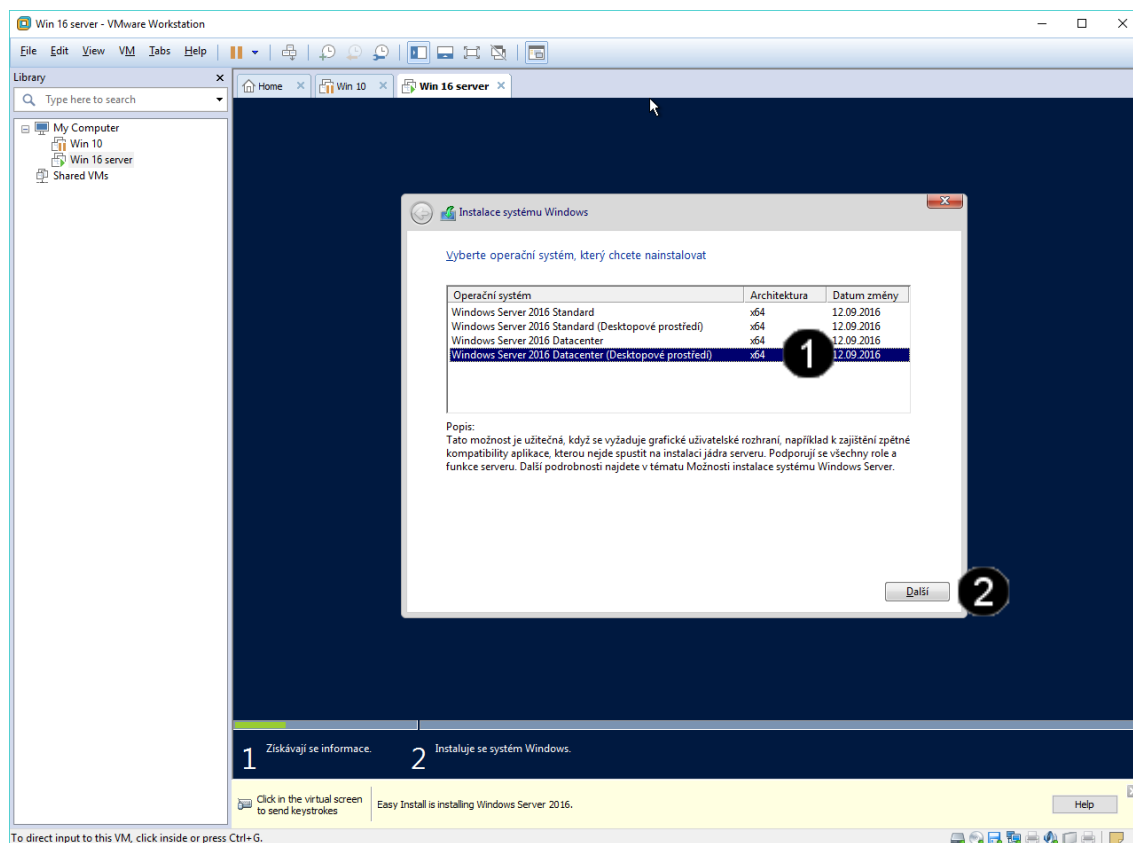
Pokud se Vám nepodařilo vše stihnout, tak resetujte VM dle níže uvedeného postupu a celý proces zopakujte



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Klepněte levým tlačítkem na šipku na konci ikony  |
| 2 | Klepněte levým tlačítkem na položku <b>Reset Guest</b> a počkejte na restartování VR a opětovné zobrazení dialogu                      |



### C) Možnosti volby edice Windows 2016 server (někdy se nemusí zobrazit)



**1** Seznam dostupných edicí Windows 2016 server na daném instalačním médiu – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku: **Windows Server 2016 Datacenter (Desktopové prostředí)**

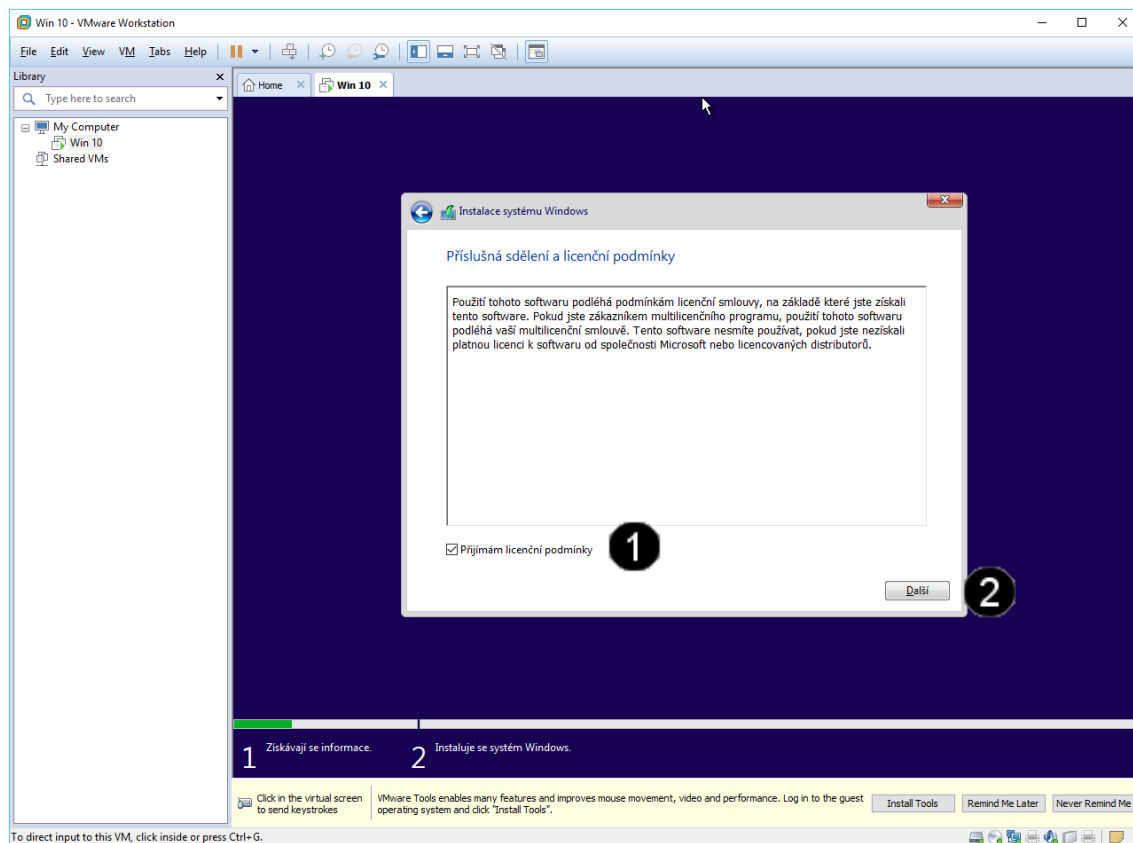
**2** Tlačítko **Další** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Z důvodu jednodušší instalace je na instalačním médiu obsaženo více edicí operačního systému. Podle vybrané edice se potom do systému nainstalují potřebné komponenty.**

**Danou edici vyberte vždy s ohledem na to, jakou verzi operačního systému máte zakoupenou a jaké máte tedy k dispozici aktivační klíče. Pozor, bez předchozí aktivace nelze změnit edici přímo v systému, takže tato volba je v podstatě nevratná!**

**Operační systém Windows Vám bude bez aktivačního klíče bezplatně a plnohodnotně fungovat 120 dnů.**

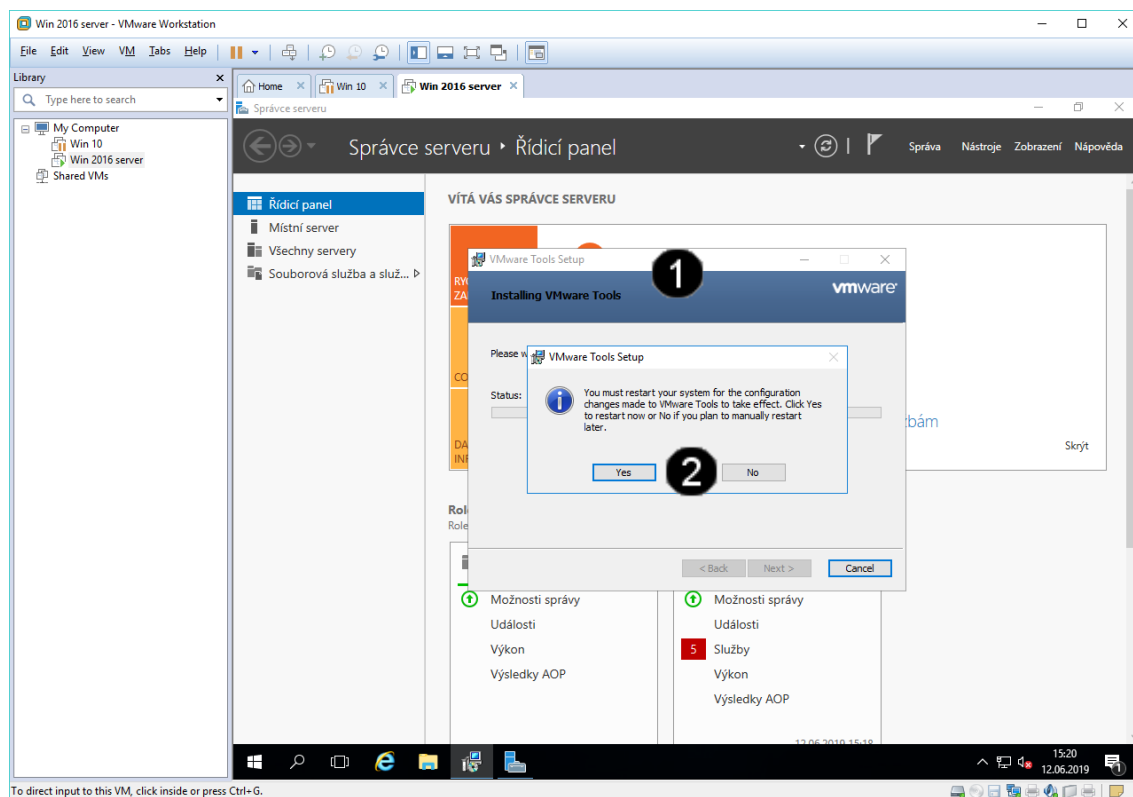
## D) Přijetí licenčních podmínek Windows 2016 server (někdy se nemusí zobrazit)



- |   |   |
|---|---|
| 1 | Přepínač <b>Přijímám licenční podmínky</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši |
| 2 | Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši                      |

**Pozn. Tímto potvrzením dáváte najevo, že jste se seznámili s příslušnými licenčními ujednáními a že je přijímáte. Pokud později dojde z Vaší strany k jejich porušení, berete se tento „elektronický“ souhlas jako plnohodnotný.**

## E) Automatické nastartování systému a automatická instalace VmWare Tools

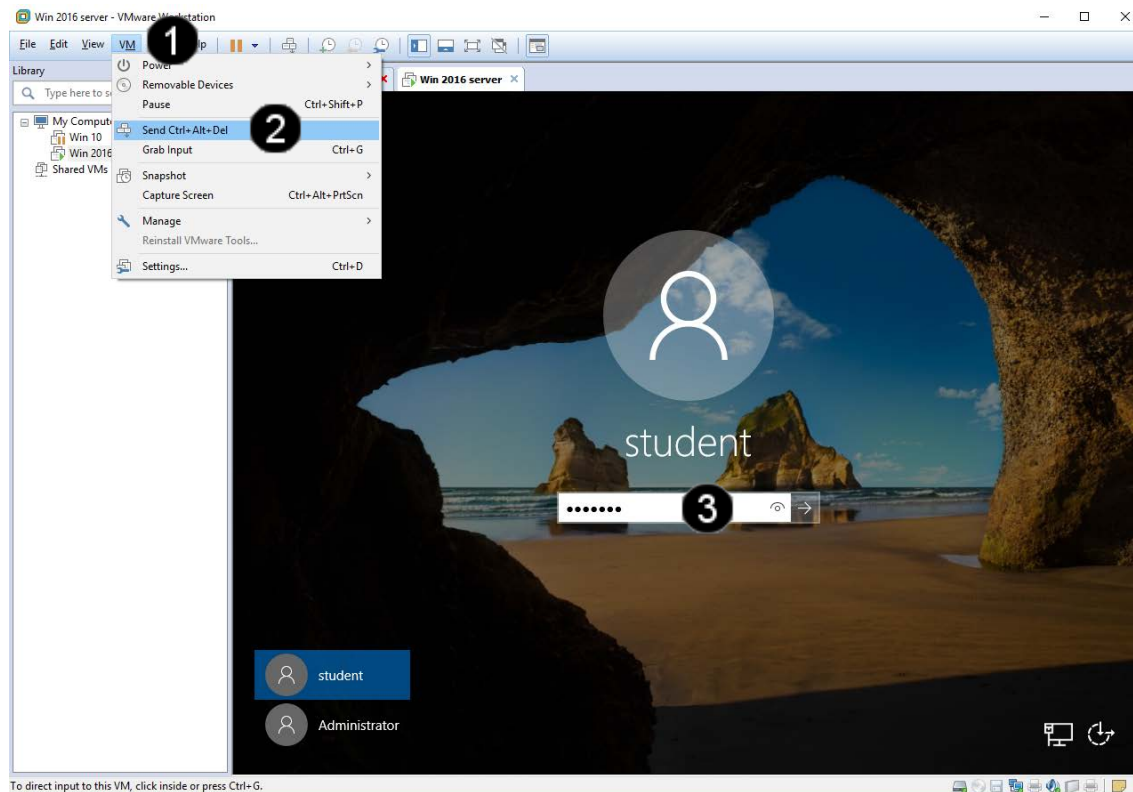


1	Automatický start systému a automatická instalace VmWare Tools
2	Tlačítko <b>Yes</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Toto chování instalačního programu je způsobeno vysokou integrací operačních systému Microsoft a hypervizorem VmWare. Při instalaci operačního systému Windows Server 2016 na fyzický stroj, může být způsob instalace poněkud odlišný.**

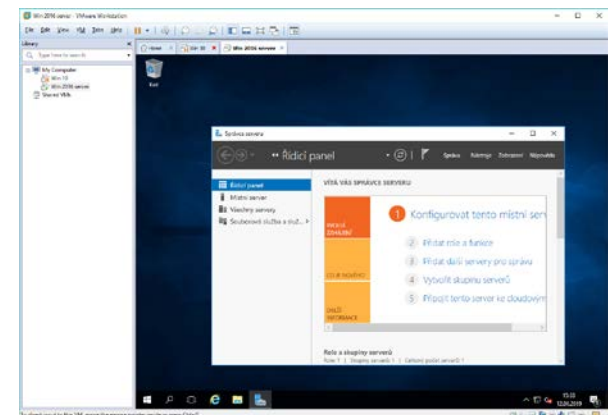
## 2. Přihlášení do VM

### A) Vyzvolání přihlašovacího dialogu



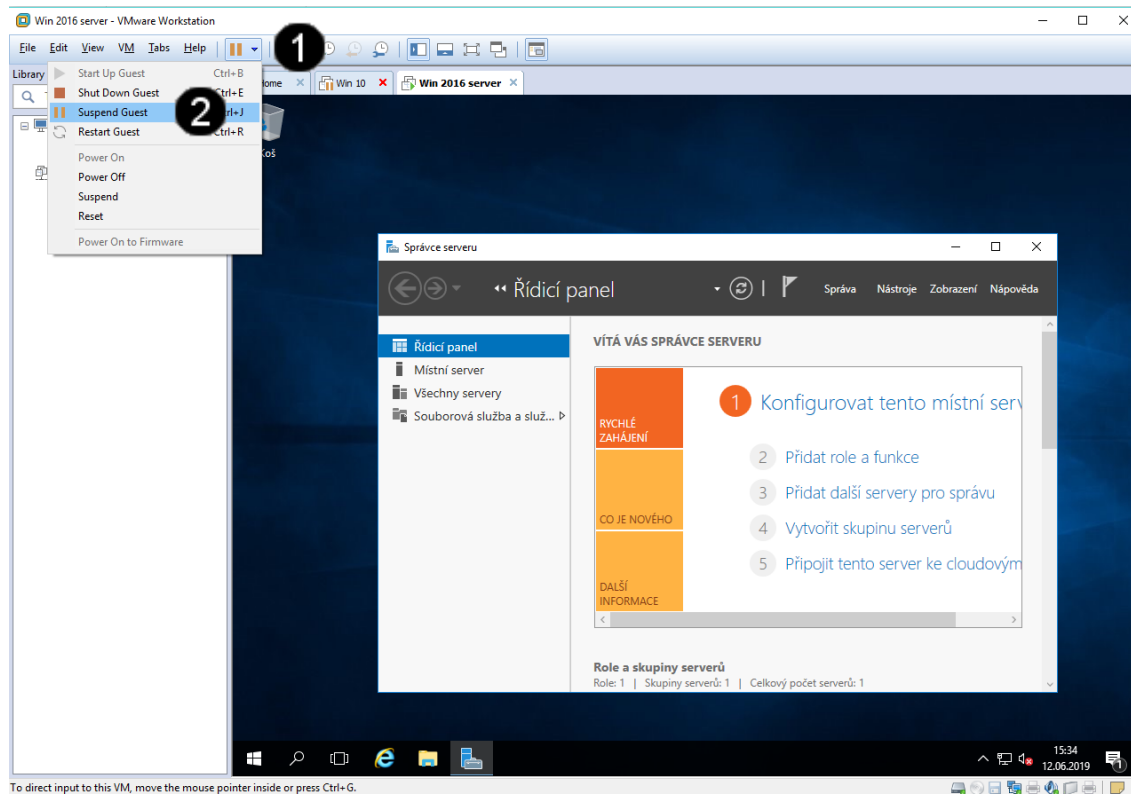
1	Položka <b>VM</b> – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Install VmWare Tools</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>student</b> Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy <b>Enter</b> , nebo klepnutím levým tlačítkem myši na šipku na koci pole Uživatelské heslo


**Pozn. Pokud jste při instalaci operačního systému Windows 2016 server použili jiné než doporučené heslo student, tak zadejte Vámi zadanou alternativu. Po zadání hesla se zobrazí uživatelské rozhraní VM:**



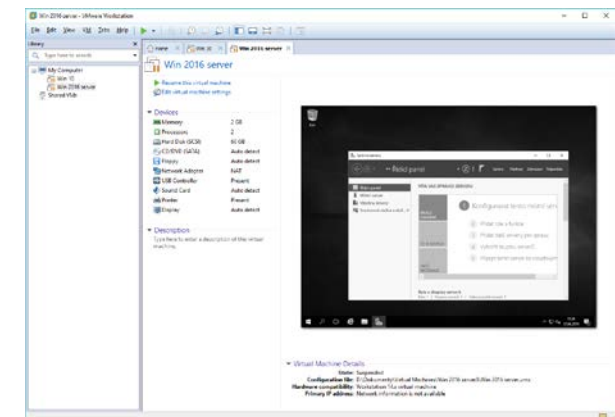
### 3. Přerušení běhu VM

#### A) Použití příkazu Suspend Guest





- |   |  |
|---|--|
| 1 | Klepněte levým tlačítkem na šipku na konci ikony  |
| 2 | Volba <b>Suspend Guest</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

**Pozn. Použitím příkazu Suspend Guest dojde k přerušení činnosti VM a uložení aktuálního stavu VM:**



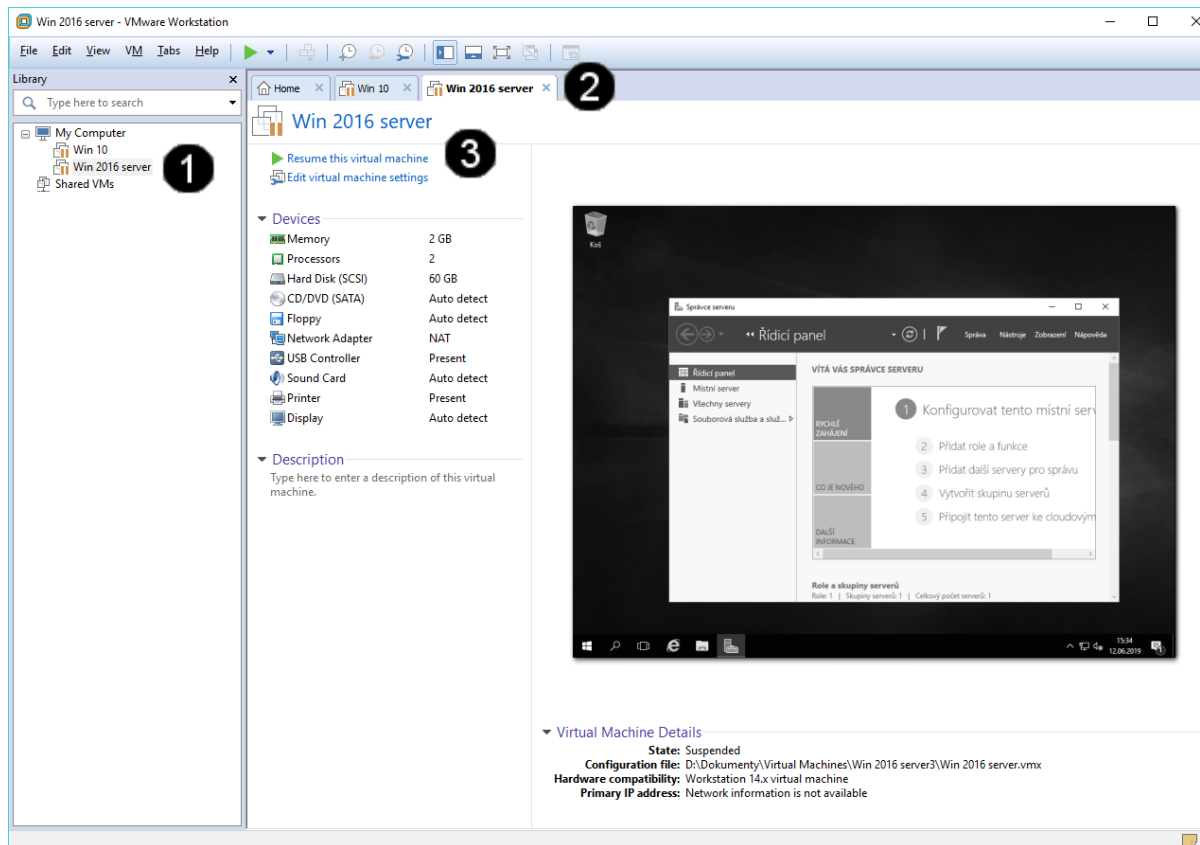
#### 4. Zadání samostatné práce

- A) Dokončete instalaci operačního systému Windows server 2016 dle uvedeného postupu výše.
- B) Pomocí šipku na konci ikony  a volby Resume Guest uveďte VM do běžícího stavu.
- C) Pomocí šipku na konci ikony  a volby Suspend Guest ukončete činnost VM.
- D) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 4

## 1. Základní správa Windows Server 2016

### A) Obnovení činnosti VM



1	Zástupce VM <b>Win 2016 server</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 2016 server</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Resume this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

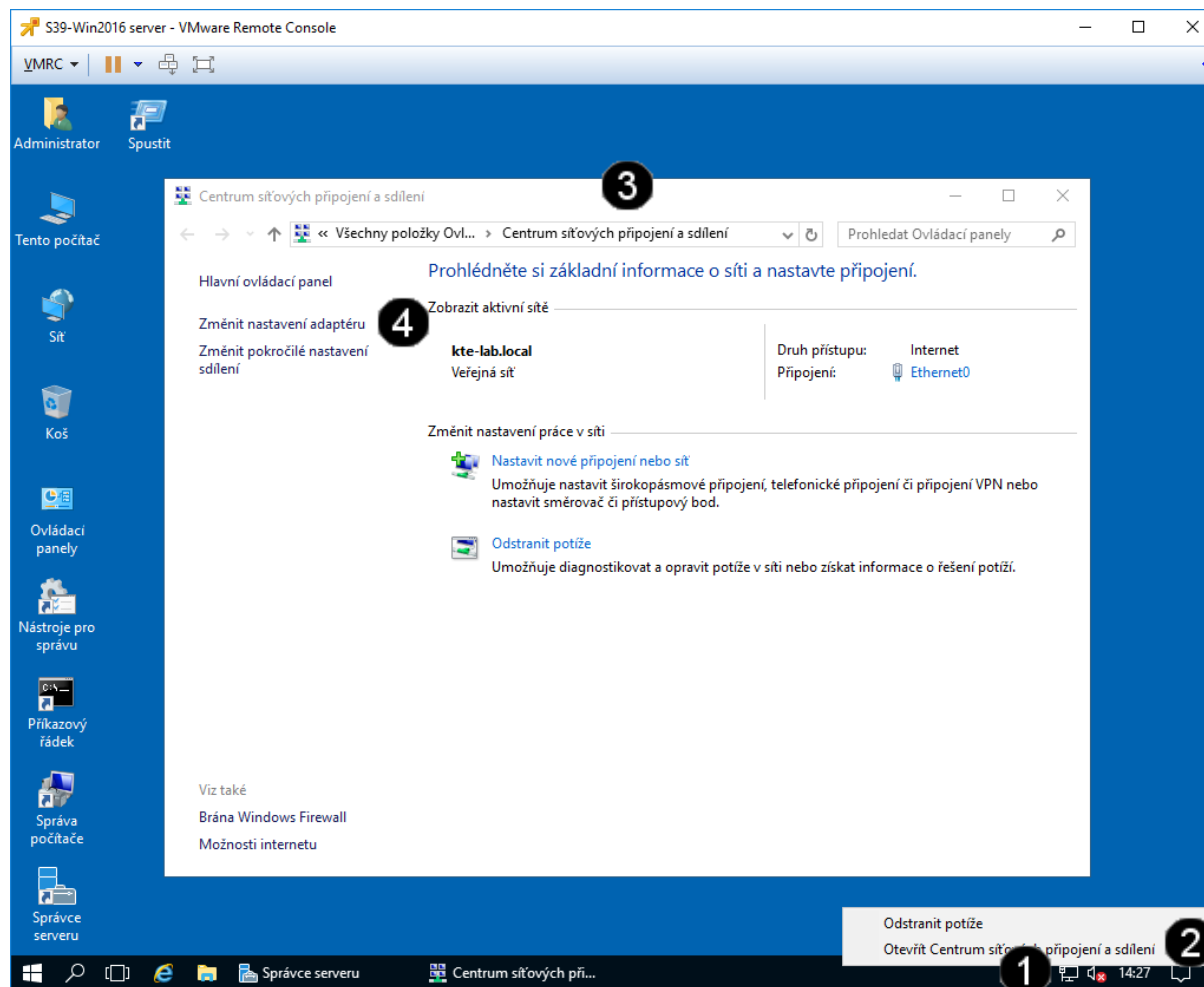
**Pozn. Pokud VM Win 2016 server v seznamu virtuálních strojů nevidíte, vytvořte jej dle postupu uvedeného v předchozích cvičeních.**

## 2. Nastavení statické IP síťového rozhraní

### A) Přístup k nastavení síťového rozhraní

Při připojení počítače do sítě pomocí statické IP adresy je nutné postupně nastavit tyto hodnoty:

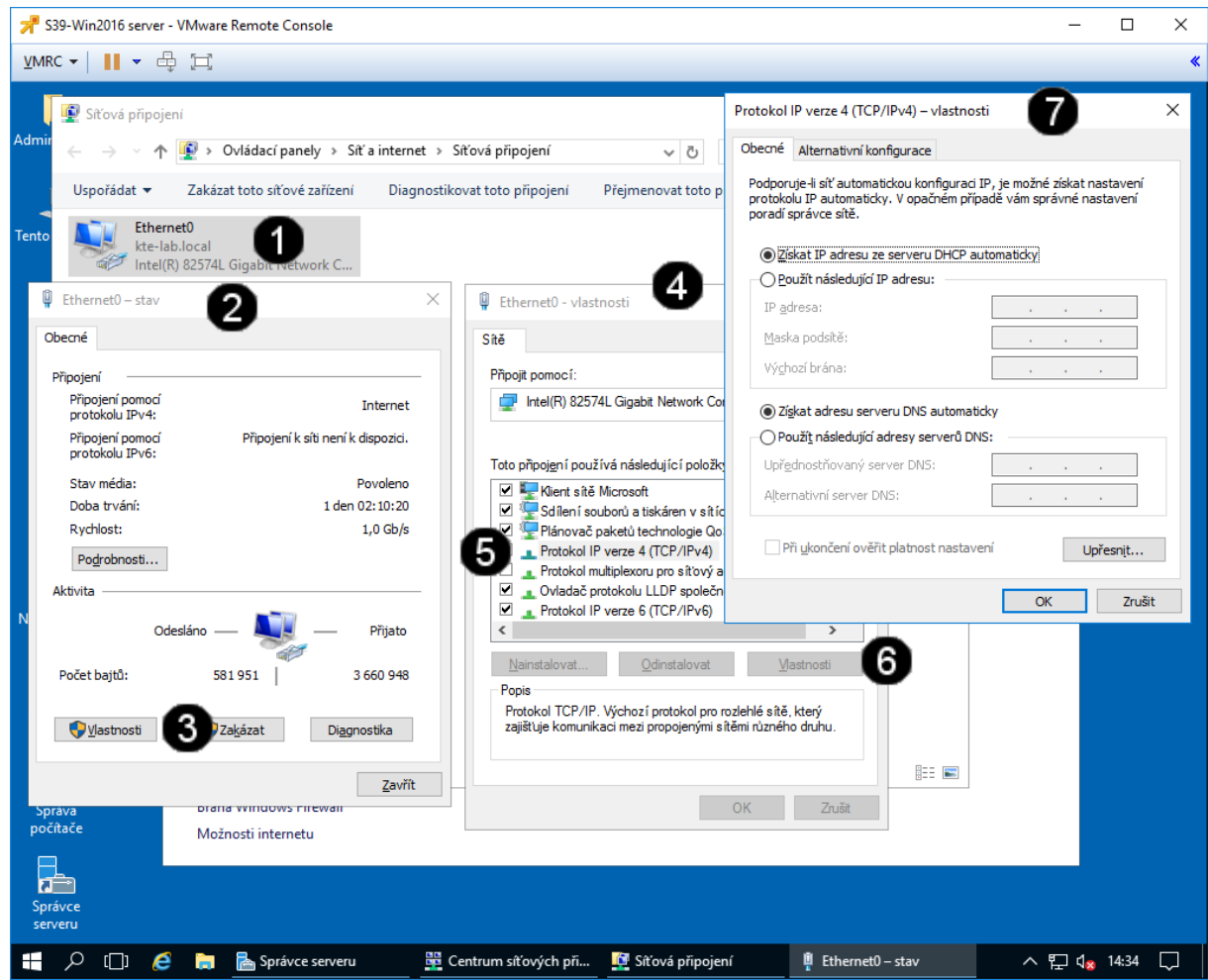
- zadat jedinečný identifikační název počítače (není povinné)
- zadat název pracovní skupiny či domény, ke které se připojujeme (není povinné)
- Zadat přidělenou jedinečnou IP adresu, pokud není požit server DHCP (dynamické přidělování IP adres ze serveru) (je povinné)
- Zadat výchozí DNS server, a výchozí bránu (je povinné)



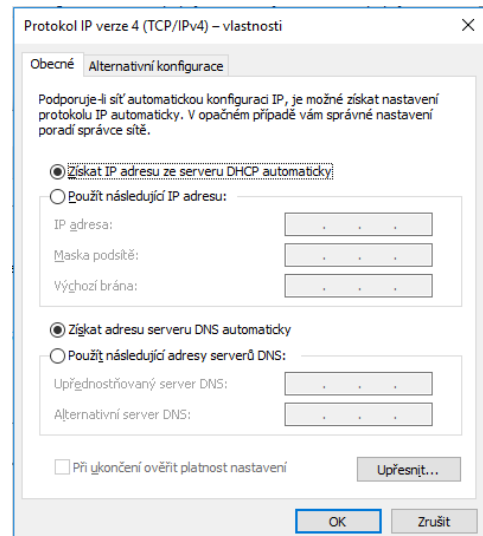
1	Ikona <b>Přístup k síti</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka <b>Otevřít centrum síťových připojení a sdílení</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Okno <b>Centrum síťových připojení a sdílení</b>
4	Položka <b>Změnit nastavení adaptéru</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši



B) Přístup k nastavení síťového rozhraní

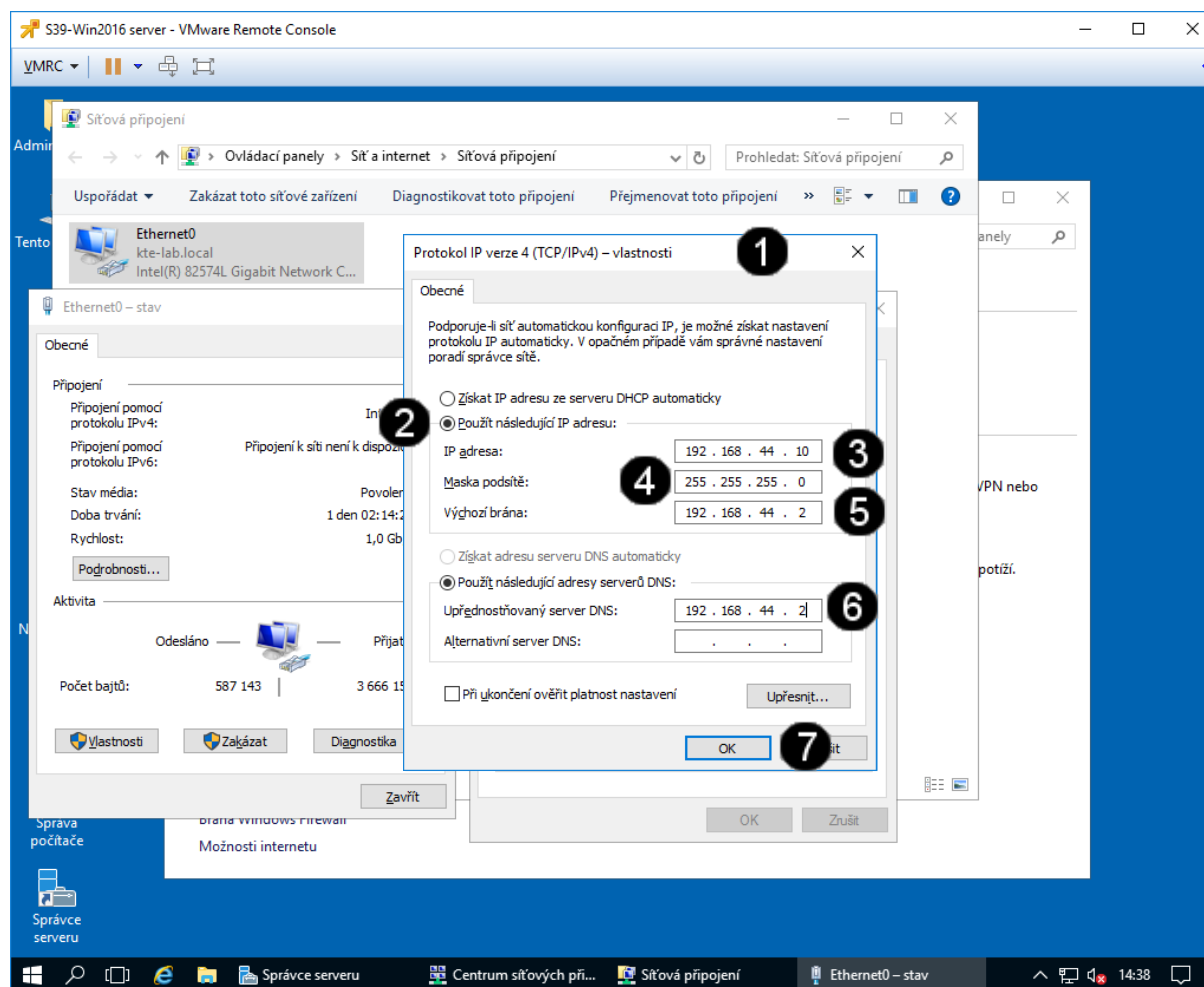


- |   |  |
|---|--|
| 1 | Ikona <b>Ethernet0</b> – dvakrát klepnout levým tlačítkem myši                       |
| 2 | Panel <b>Ethernet0 - stav</b>  |
| 3 | Tlačítko <b>Vlastnosti</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši                    |
| 4 | Panel <b>Ethernet0 - vlastnosti</b>  |
| 5 | Položka <b>Protokol IP verze 4 (TCP/IPv4)</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši |
| 6 | Tlačítko <b>Vlastnosti</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši                    |
| 7 | Panel <b>Protokol IP verze 4 (TCP/IPv4) - vlastnosti</b>                             |



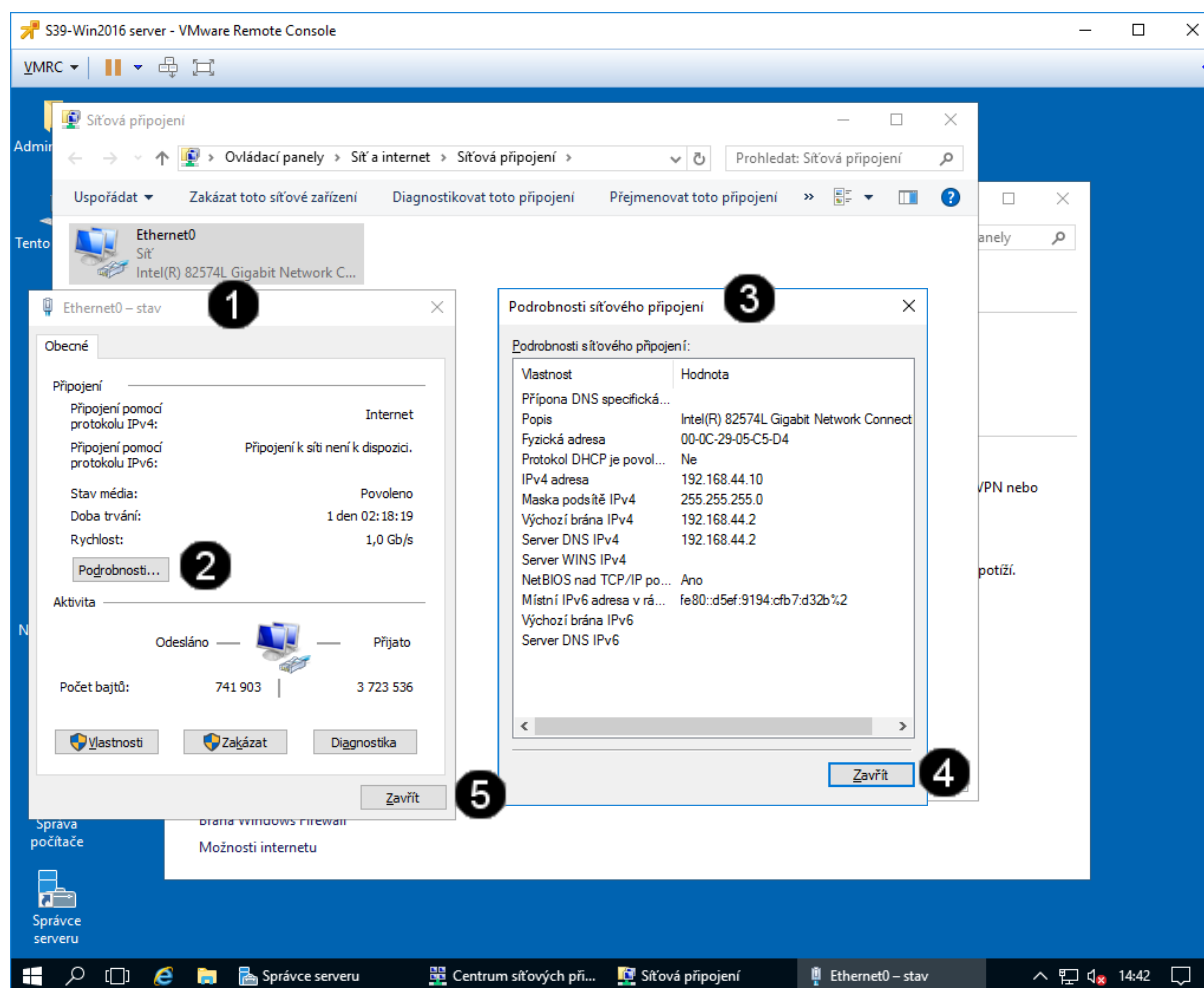
### C) Nastavení pevné IP adresy síťového rozhraní

Statická IP adresa a ostatní parametry se liší síť od sítě!!! IP adresa je v rámci celého Internetu jedinečná a proto před jejím nastavením je potřeba ověřit, zda je volná (například pomocí příkazu ping)!!! V tomto případě nastavujeme tzv. „neveřejnou“ IP adresu (je v síti za NAT).



- 1 Panel **Protokol IP verze 4 (TCP/IPv4) - vlastnosti**
- 2 Přepínač **Použít následující ip adresu** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 3 **Pole pro zadání IP adresy.**  
zadání hodnoty IP adresy: zapište adresu ve tvaru xxx.xxx.xxx.xxx (jednotlivé hodnoty xxx mohou nabývat hodnot 0 – 255): **10.0.0.100**
- 4 **Pole pro zadání Masky podsítě.**  
zadání hodnoty adresy masky: zapište adresu ve tvaru: **255.255.255.0**
- 5 **Pole pro zadání Výchozí brány.**  
zadání hodnoty IP adresy brány: zapište adresu ve tvaru: **10.0.0.10**
- 6 **Pole pro zadání IP adresy DNS serveru.**  
zadání hodnoty IP adresy DNS serveru: zapište adresu ve tvaru: **10.0.0.10**
- 7 Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

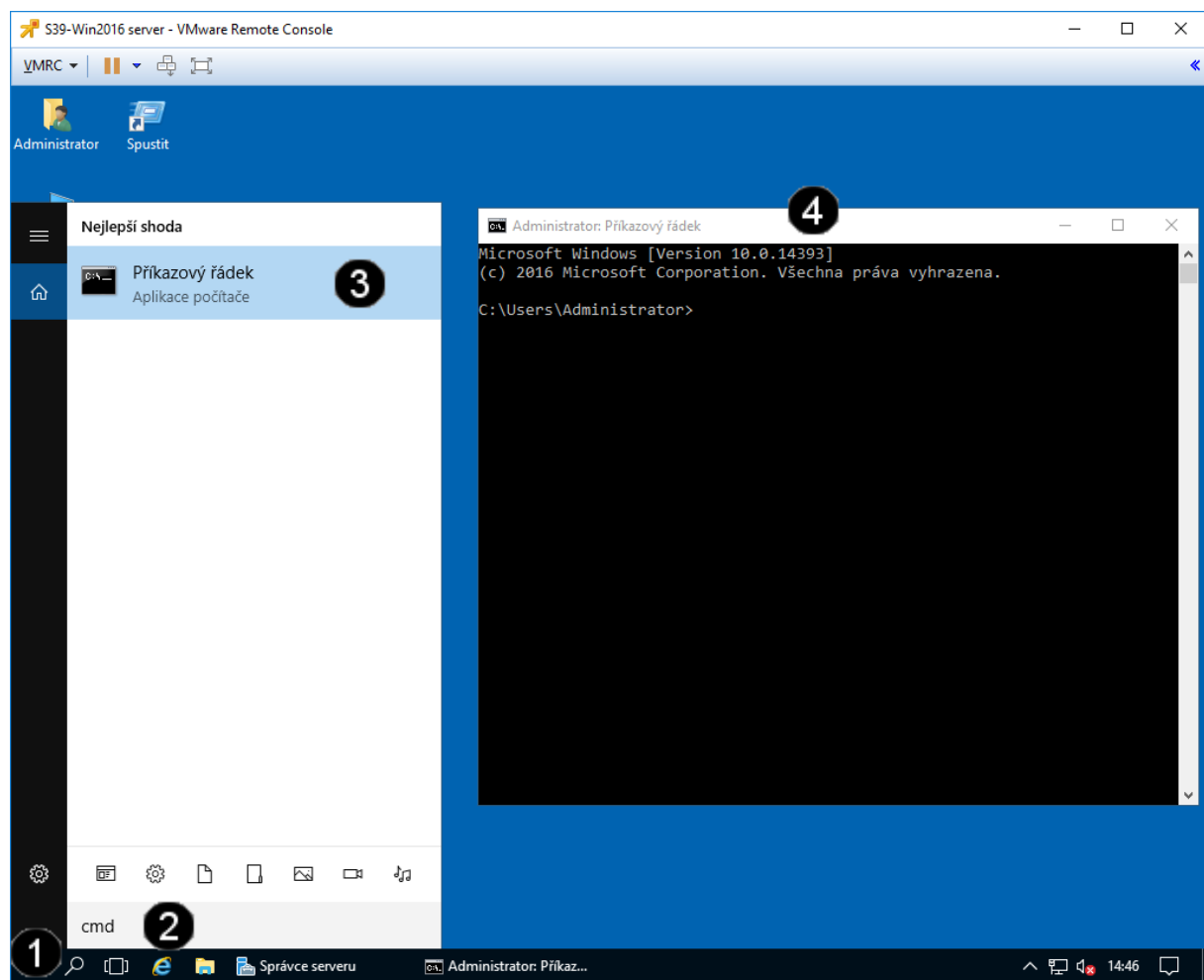
## D) Kontrola nastavení IP adresy síťového rozhraní pomocí grafického rozhraní



1	Panel Ethernet0 - stav
2	Tlačítko Podrobnosti – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel Podrobnosti síťového připojení
4	Tlačítko Zavřít – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Tlačítko Zavřít – jednou klepnout levým tlačítkem myši

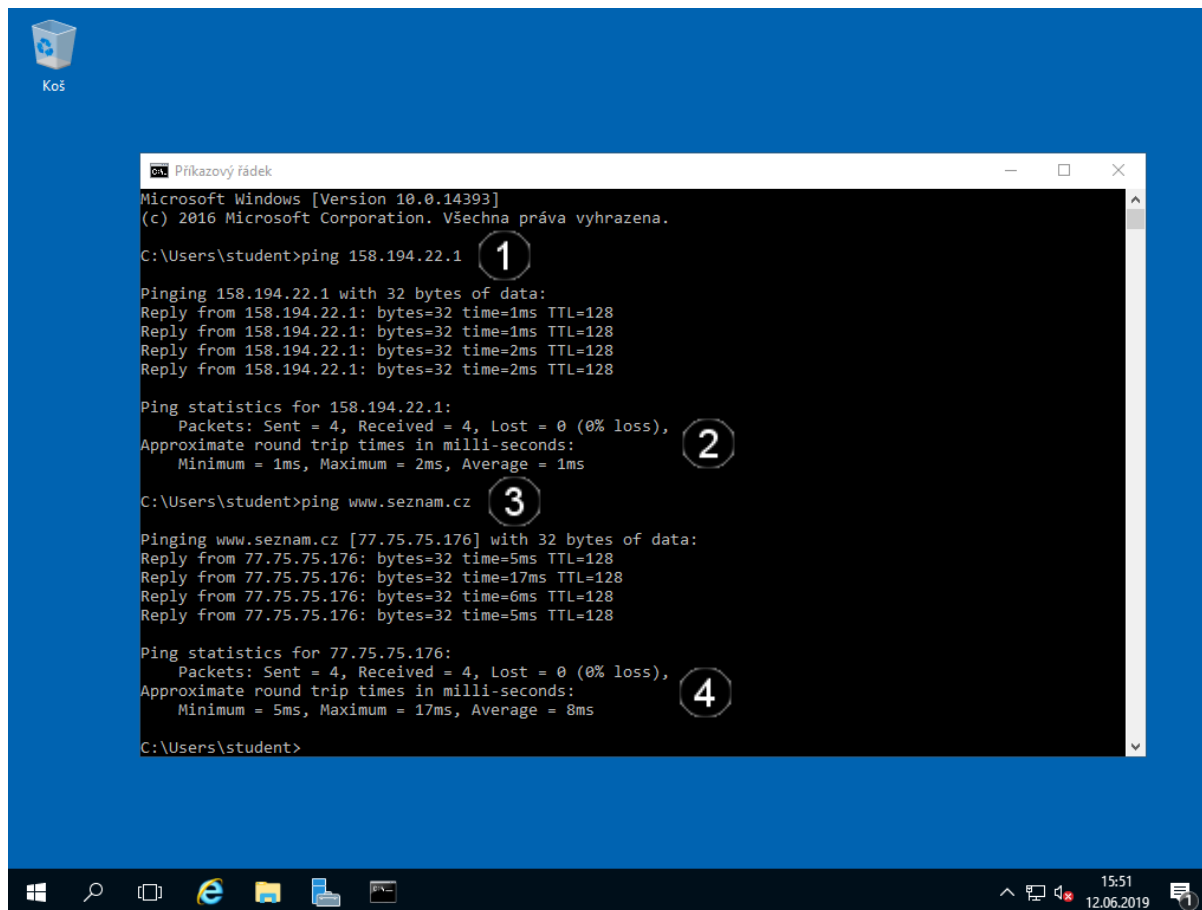
## A) Kontrola funkčnosti síťového rozhraní - spuštění příkazového řádku

Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpretem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Tlačítko <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |
| 2 | Pole <b>Vyhledat</b> – jednou klepnout a zadat příkaz <b>cmd</b>   |
| 3 | Zástupce <b>Příkazový řádek</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce   |
| 4 | <b>Příkazový řádek</b><br>Do tohoto okna tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v tomto poli nefunguje. Příkaz tedy zadáme pomocí klávesnice a pro jeho provedení stiskneme klávesu <b>Enter</b> .<br><b>Pro zopakování provedeního příkazu se používá klávesa F3 nebo ↑.</b> |

## B) Kontrola funkčnosti síťového rozhraní – použití příkazu PING



```
Microsoft Windows [Version 10.0.14393]
(c) 2016 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\Users\student>ping 158.194.22.1

Pinging 158.194.22.1 with 32 bytes of data:
Reply from 158.194.22.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 158.194.22.1: bytes=32 time=1ms TTL=128
Reply from 158.194.22.1: bytes=32 time=2ms TTL=128
Reply from 158.194.22.1: bytes=32 time=2ms TTL=128

Ping statistics for 158.194.22.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 1ms, Maximum = 2ms, Average = 1ms

C:\Users\student>ping www.seznam.cz

Pinging www.seznam.cz [77.75.75.176] with 32 bytes of data:
Reply from 77.75.75.176: bytes=32 time=5ms TTL=128
Reply from 77.75.75.176: bytes=32 time=17ms TTL=128
Reply from 77.75.75.176: bytes=32 time=6ms TTL=128
Reply from 77.75.75.176: bytes=32 time=5ms TTL=128

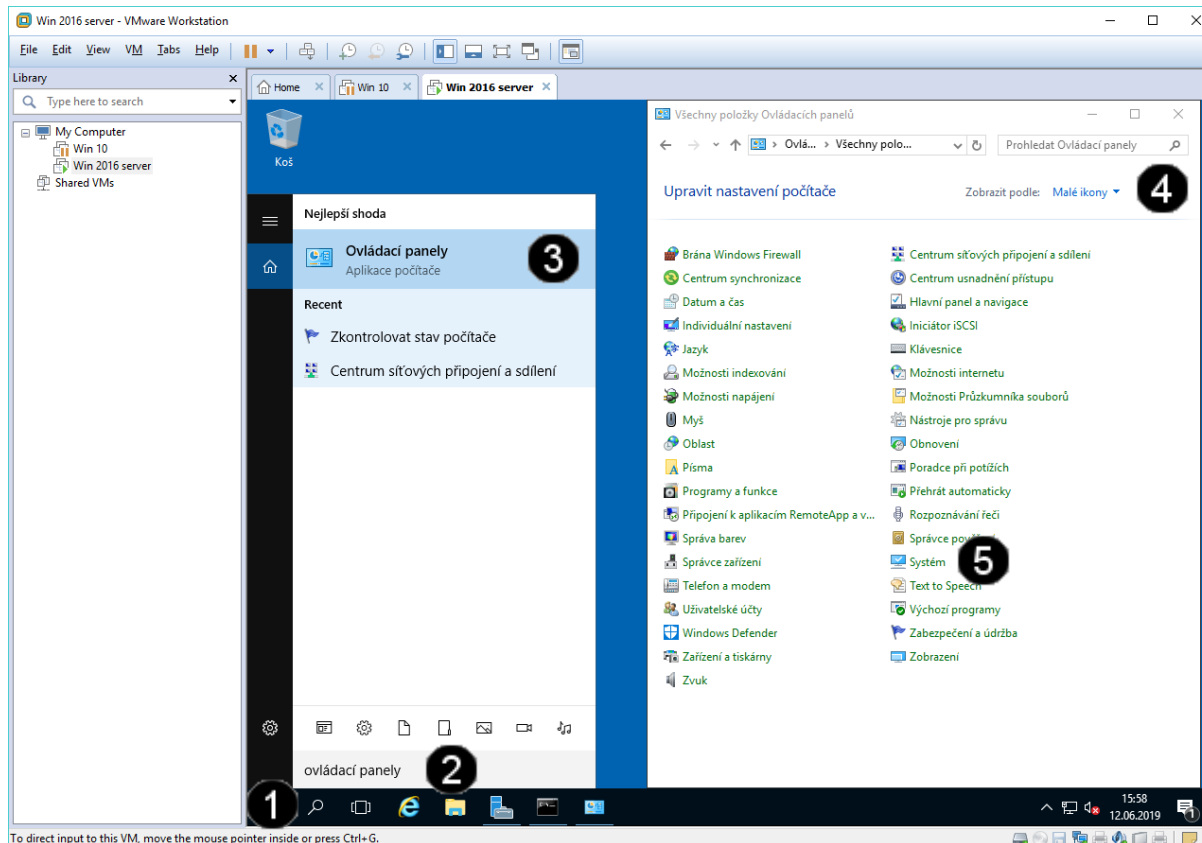
Ping statistics for 77.75.75.176:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 5ms, Maximum = 17ms, Average = 8ms

C:\Users\student>
```

- 1 Zadání příkazu Ping.**  
V tomto případě jsme zadali adresu cíle v kanonickém (úplném) tvaru.  
použití příkazu ping: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **ping 158.194.22.1** a stiskněte klávesu **Enter**
- 2 Zobrazení průběhu plnění příkazu**  
Zobrazil se průběh plnění zadaného příkazu.
- 3 Vyhodnocení provedeného příkazu**  
Zobrazilo se vyhodnocení provedeného příkazu.
- 4** V tomto případě jsme zadali adresu cíle v symbolickém tvaru kdy pro její překlad ([www.seznam.cz](http://www.seznam.cz)) potřebuje DNS server – testujeme dostupnost a zároveň překlad.  
použití příkazu ping: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **ping www.seznam.cz** a stiskněte klávesu **Enter**

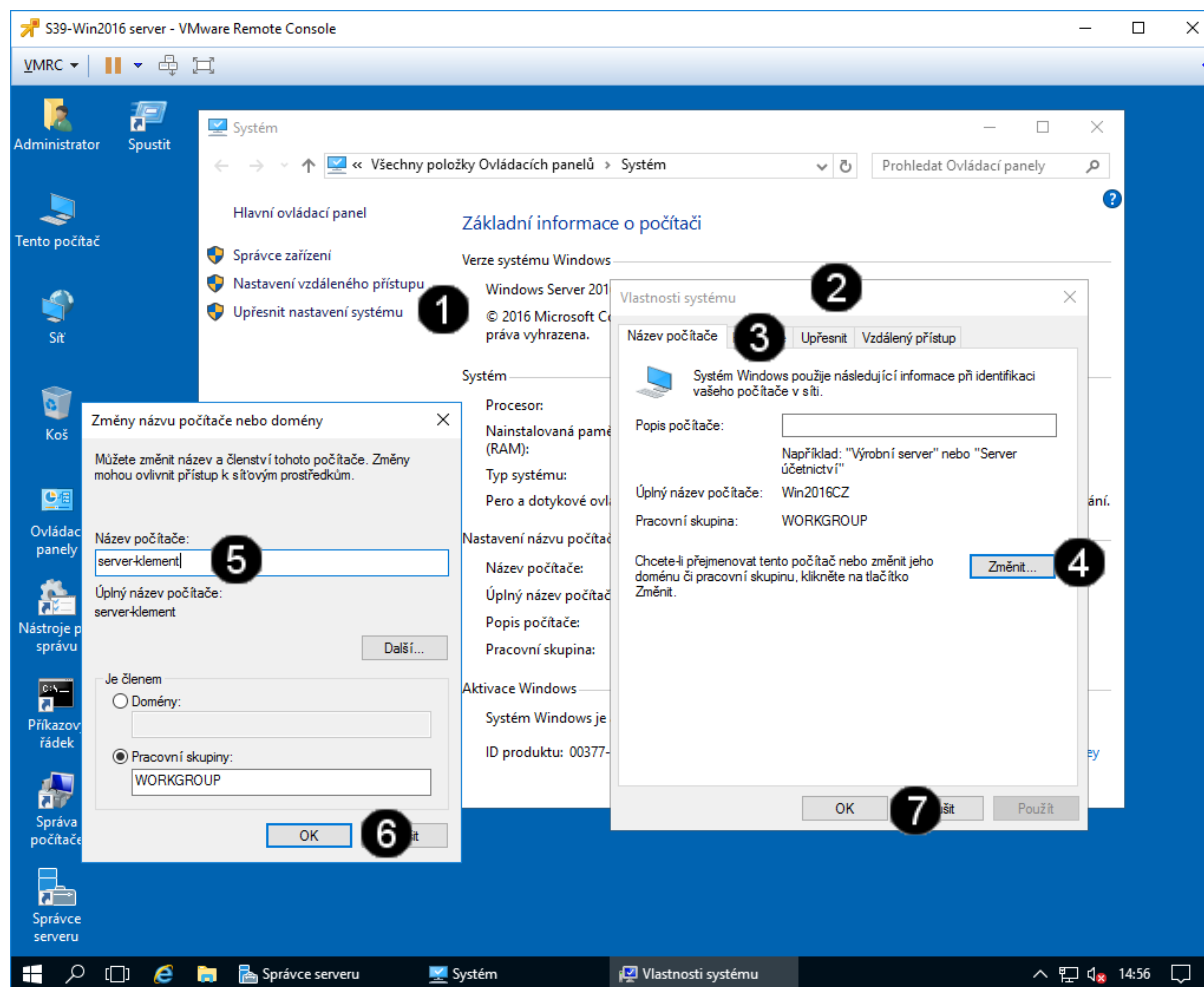
### 3. Správa systému pomocí grafického rozhraní

#### A) Spuštění konzoly pro správu systému



1	Ikona <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Vyhledávání</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>ovládací panely</b>
3	Zástupce <b>Ovládací panely</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Menu <b>Zobrazit podle</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a vybrat možnost <b>Malé ikony</b>
5	Zástupce <b>Systém</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

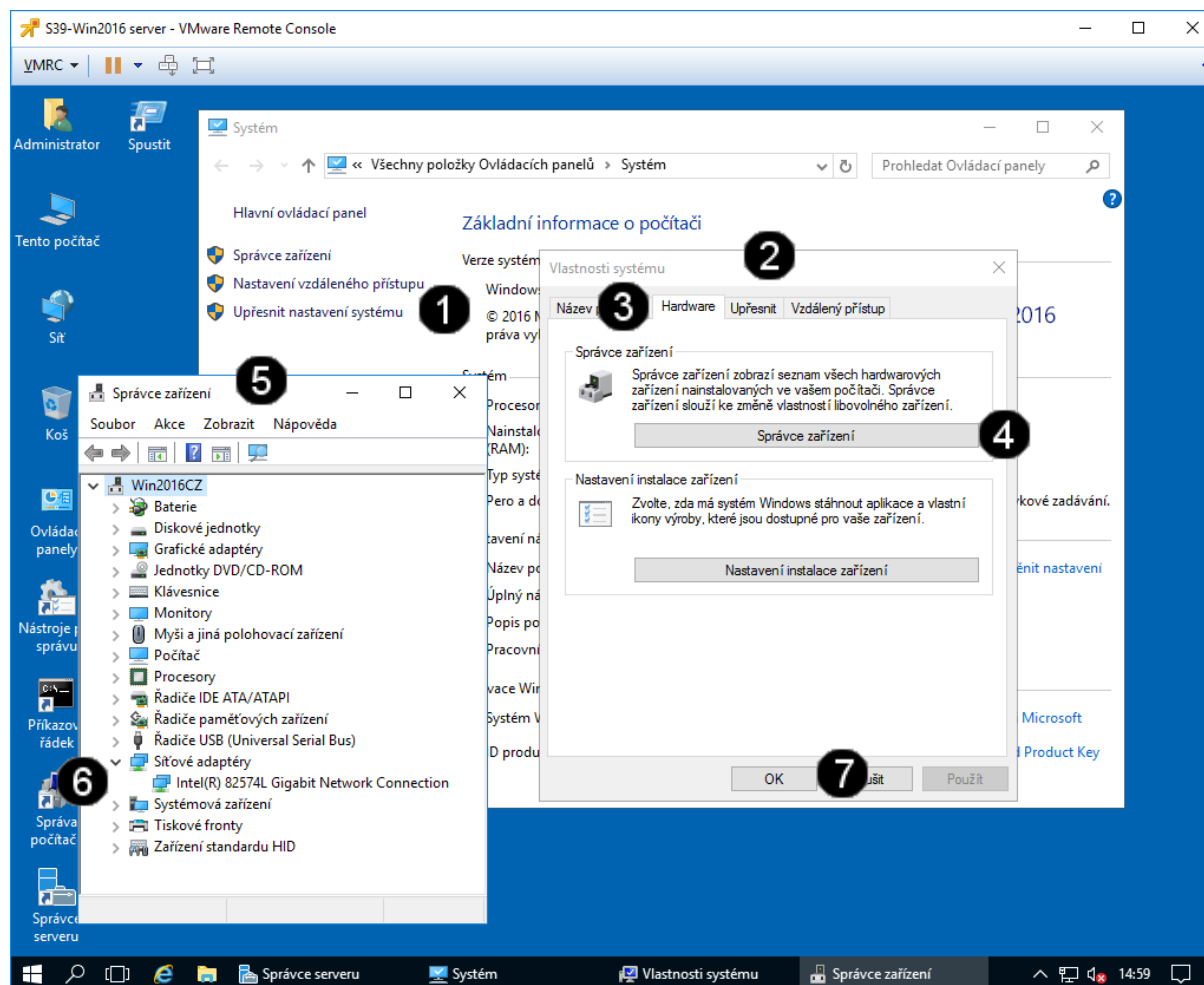
## B) Změna názvu počítače



1	Tlačítko <b>Upřesnit nastavení systému</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Panel <b>Vlastnosti systému</b>
3	Záložka <b>Název počítače</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Změnit</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Pole <b>Název počítače</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat požadovaný název počítače (např.: příjmení bez diakritiky – server-klement)
6	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
7	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši

**Upozornění:**  
Po změně názvu počítače dojde k restartování!!!

## C) Kontrola hardware počítače



1	Tlačítko <b>Upřesnit nastavení systému</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Panel <b>Vlastnosti systému</b>
3	Záložka <b>Hardware</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Správce zařízení</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Panel <b>Správce zařízení</b>
6	Ovládací prvky pro zobrazení konkrétních zařízení v dané skupině – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
7	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši



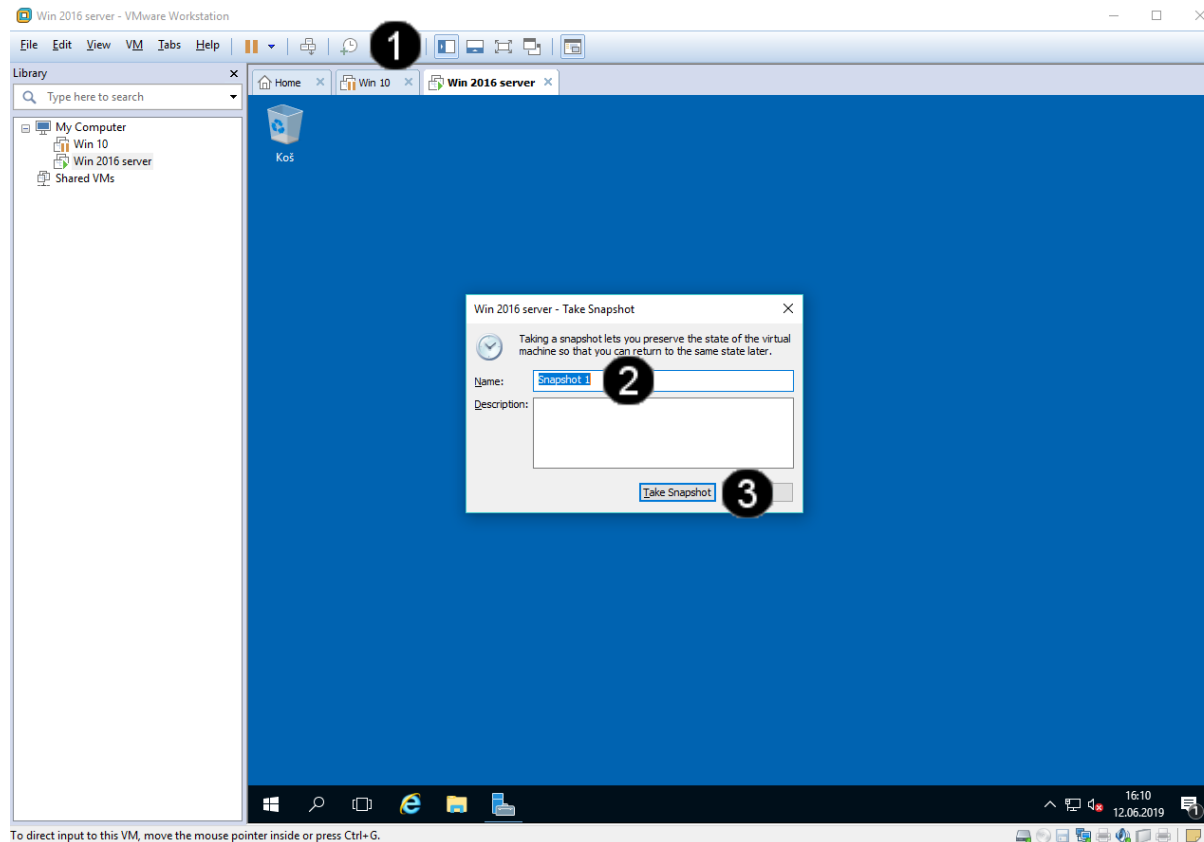
#### **4. Zadání samostatné práce**

- A) Pomocí Vlastností systému nastavte jméno vašeho počítače na Win2016CZ**
- B) Nastavte pevnou IP adresu na hodnotu 192.168.44.20**
- C) Pomocí příkazového řádku a příkazu PING ověřte funkčnost nastavení síťového rozhraní pro server [www.google.cz](http://www.google.cz)**
- D) Pomocí Vlastností systému nastavte jméno vašeho počítače na Win2016CZ**
- E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 5

## 1. Záloha VM ve VmWare Workstation 14

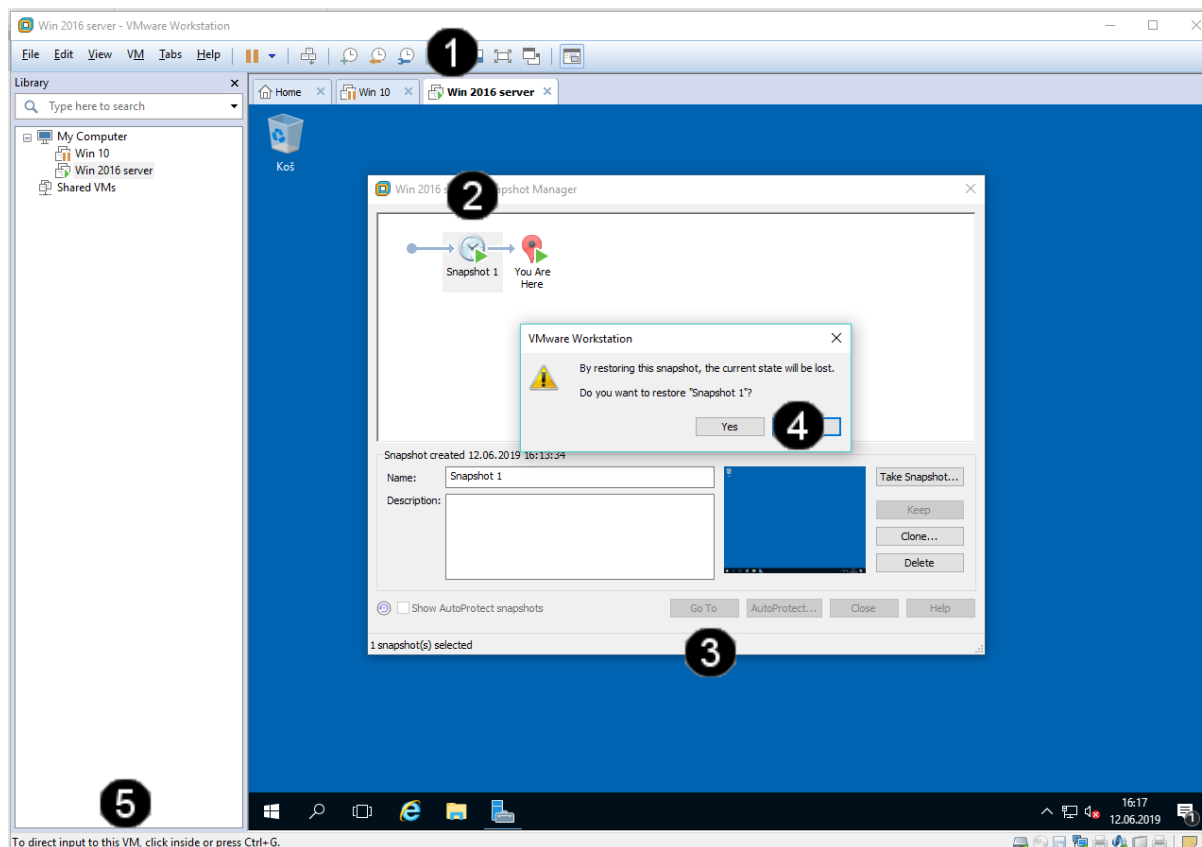
### A) Práce s konzolí Workstation – vytvoření Snapshotu



1	Položka <b>Snapshots</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Pole pro zadání <b>názvu snapshotu</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat požadovaný název snapshotu
3	Tlačítko <b>Take Snapshot</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši

**Pozn. V levém dolním rohu programu VmWare Workstation 14 se zobrazuje průběh vytváření snapshotu. Vyčkejte dokud se nezobrazí hlášení o dokončení tvorby snapshotu (v závislosti na rychlosti disku tato operace může trvat 1 – 5 minut).**

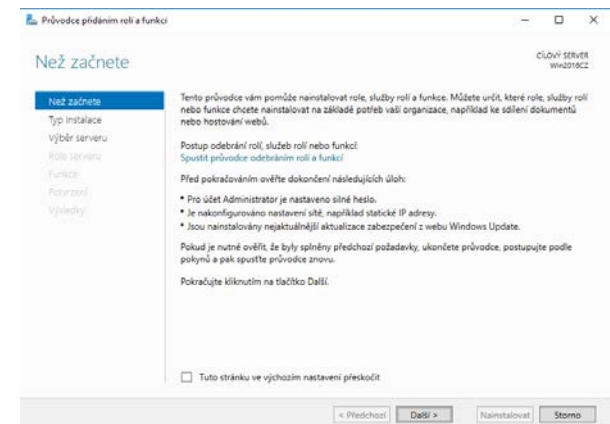
## B) Práce s konzolí Workstation – obnovení stroje ze Snapshotu



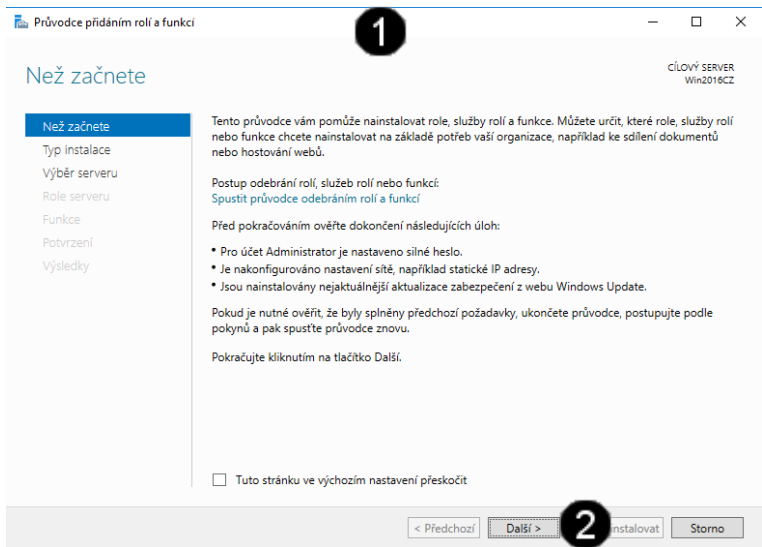
<b>1</b>	Položka <b>Snapshots</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
<b>2</b>	Ikona <b>posledního platného snapshotu VM</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
<b>3</b>	Tlačítko <b>Go To</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
<b>4</b>	Tlačítko <b>YES</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
<b>5</b>	Pole pro náhled stavu obnovování virtuálního stroje ze Snapshotu

Systém Windows Server obsahuje mnoho rolí, které správci mohou přiřazovat serverům pomocí Průvodce správou serveru. Po přiřazení libovolné role ji správci mohou dále nastavovat.

Role	Popis
<b>Terminálový server</b>	Představuje instalační bod, který uživatelům poskytuje přístup k libovolnému serveru se systémem Windows Server 2003. Uživatelé mohou spouštět programy, ukládat soubory a používat síťové prostředky ze vzdálených umístění stejně jako kdyby byly dané prostředky nainstalovány v jejich místních počítačích.
<b>Souborový server</b>	Nastavuje a umožňuje spravovat přístup k souborům, jako jsou například datové soubory a přes síť přístupné aplikace.
<b>Tiskový server</b>	Konfiguruje a spravuje přístup k tiskárnám.
<b>Aplikační server (IIS, ASP.NET)</b>	Instaluje Internetovou informační službu (IIS 6.0) a další technologie a služby, jako například COM+ a ASP.NET. Role aplikačního serveru zahrnuje všechny funkce a další služby pro vývoj, zavádění a správu webových služeb založených na standardu XML, webových aplikací a distribuovaných aplikací.
<b>Poštovní server (POP3, SMTP)</b>	Instaluje součásti e-mailových služeb POP3 a SMTP, které jsou součástí systémů řady Windows Server 2003. Služba POP3 implementuje standardní protokol POP3 pro stahování pošty a umožňuje přenos pošty při použití spolu se službou SMTP.
<b>Vzdálený přístup/Server VPN</b>	Vzdálení či cestující uživatelé mohou přistupovat k firemním sítím, jako by byli připojeni přímo prostřednictvím služeb telefonického připojení či přes Internet prostřednictvím virtuální privátní sítě.
<b>Server mediálních proudů</b>	Poskytuje organizacím služby Windows Media Services. Služba Windows Media Services spravuje, distribuuje a archivuje obsah ve formátu Windows Media, včetně audiovizuálních datových proudů, přes intranet a Internet.
<b>Server WINS</b>	Konfiguruje službu Windows Internet Name Service (WINS), která mapuje adresy IP na názvy počítačů rozhraní NetBIOS a naopak. Pomocí serverů WINS mohou uživatelé hledat prostředky podle názvů počítačů namísto adres IP.
<b>Řadič domény (Active Directory)</b>	Ukládá adresářová data a spravuje komunikaci mezi uživateli a doménami, včetně procesů uživatelských přihlášení, ověřování a vyhledávání v adresáři. Služba Active Directory spravuje uživatele a počítače a představuje klíčovou funkci role Řadič domény.
<b>Server DNS</b>	Služba DNS umožňuje klientským počítačům v síti registrovat a překládat popisné názvy DNS. Server DNS hostuje záznamy distribuované databáze DNS a používá tyto záznamy ke generování odpovědí na dotazy DNS zaslané klientskými počítači DNS, jako například dotazy na názvy webových serverů či počítačů v síti či Internetu.
<b>Server DHCP</b>	Po jeho instalaci mohou správci spravovat adresy IP a související informace z jediného umístění.

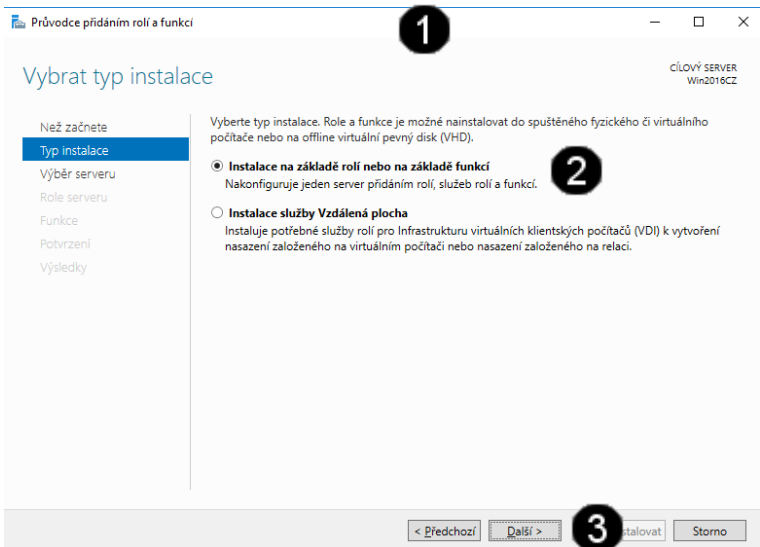


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



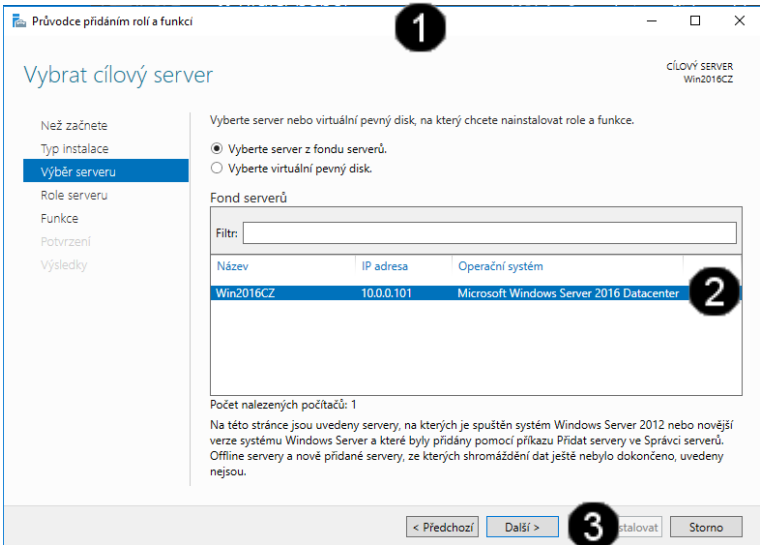
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



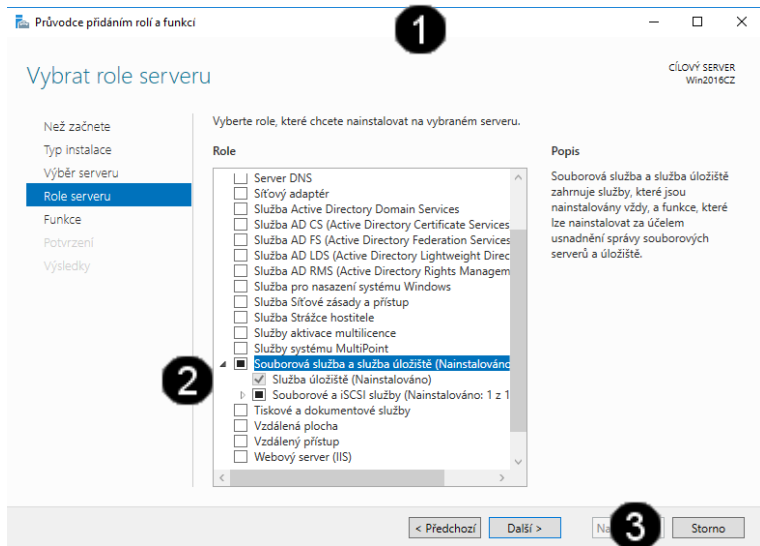
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Přepínač <b>Instalace na základě rolí nebo na základě funkcí</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr role a jejích součástí

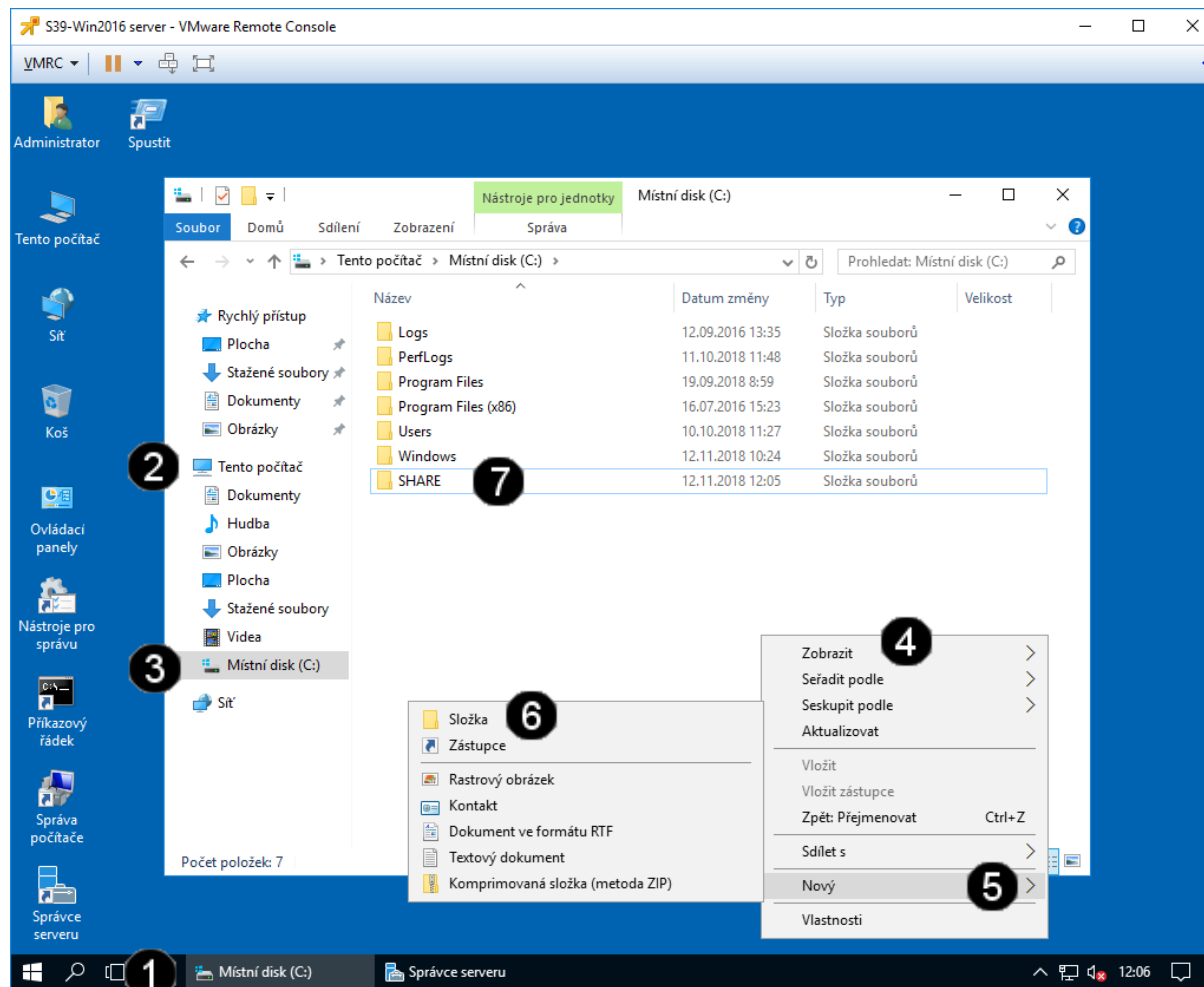


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Role <b>Souborová služba a služba úložiště</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na ovládací prvek pře položkou
3	Tlačítko <b>Storno</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: role Souborová služba a služba úložiště je již na počítači nainstalovaná, a není třeba ji reinstalovat!!!**

### 3. Nastavení sdílení složky

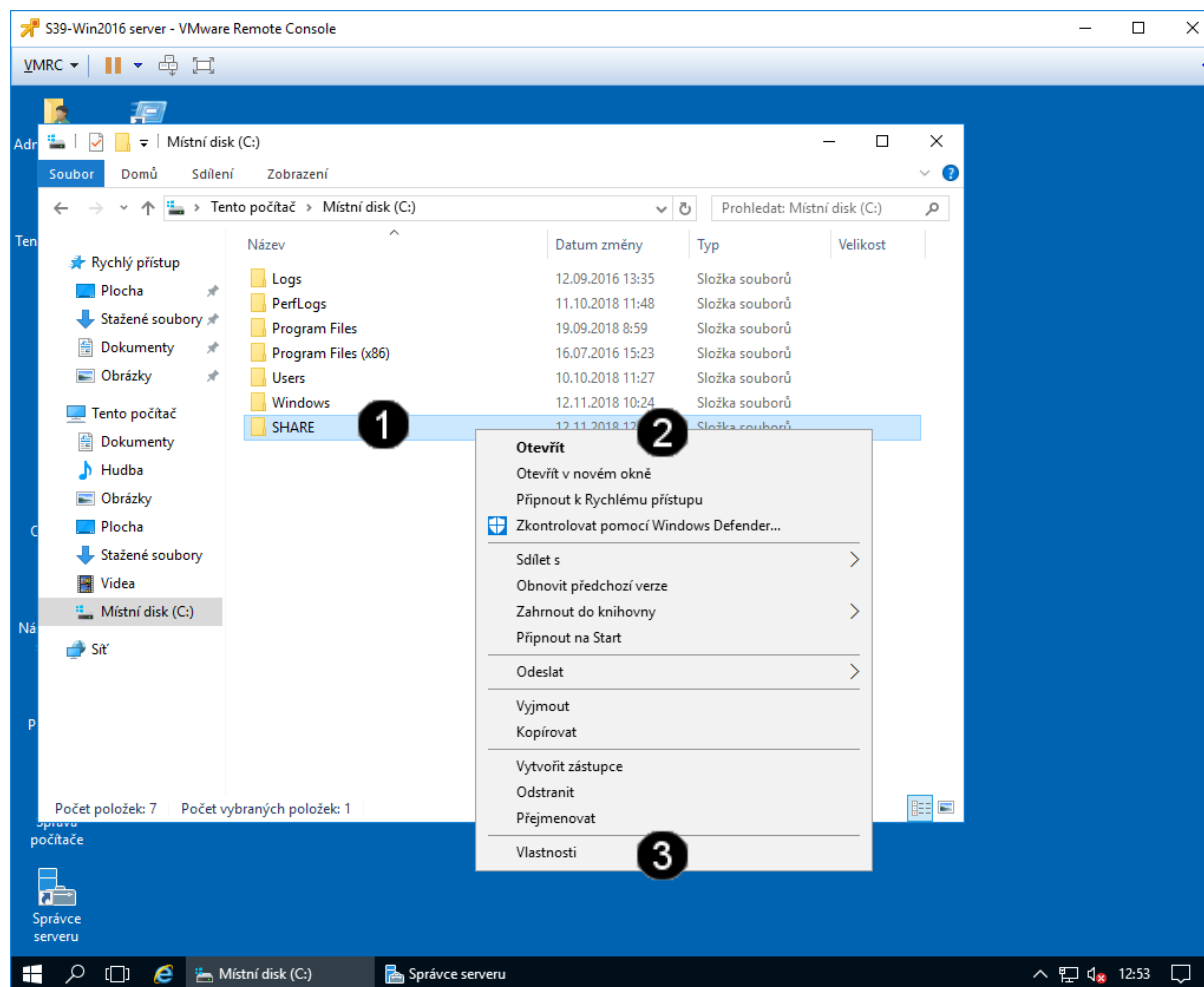
#### A) Vytvoření složky pro sdílení



1	Ikona <b>Průzkumník souborů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Zástupce <b>Tento počítač</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Zástupce <b>Místní disk (C:)</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Panel <b>Místní nabídka</b>
5	Položka <b>Nový</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
6	Položka <b>Složka</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
7	Složka <b>SHARE</b>

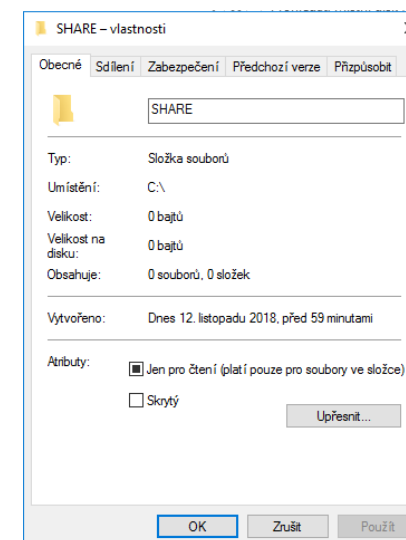


## B) Vyvolání vlastností složky

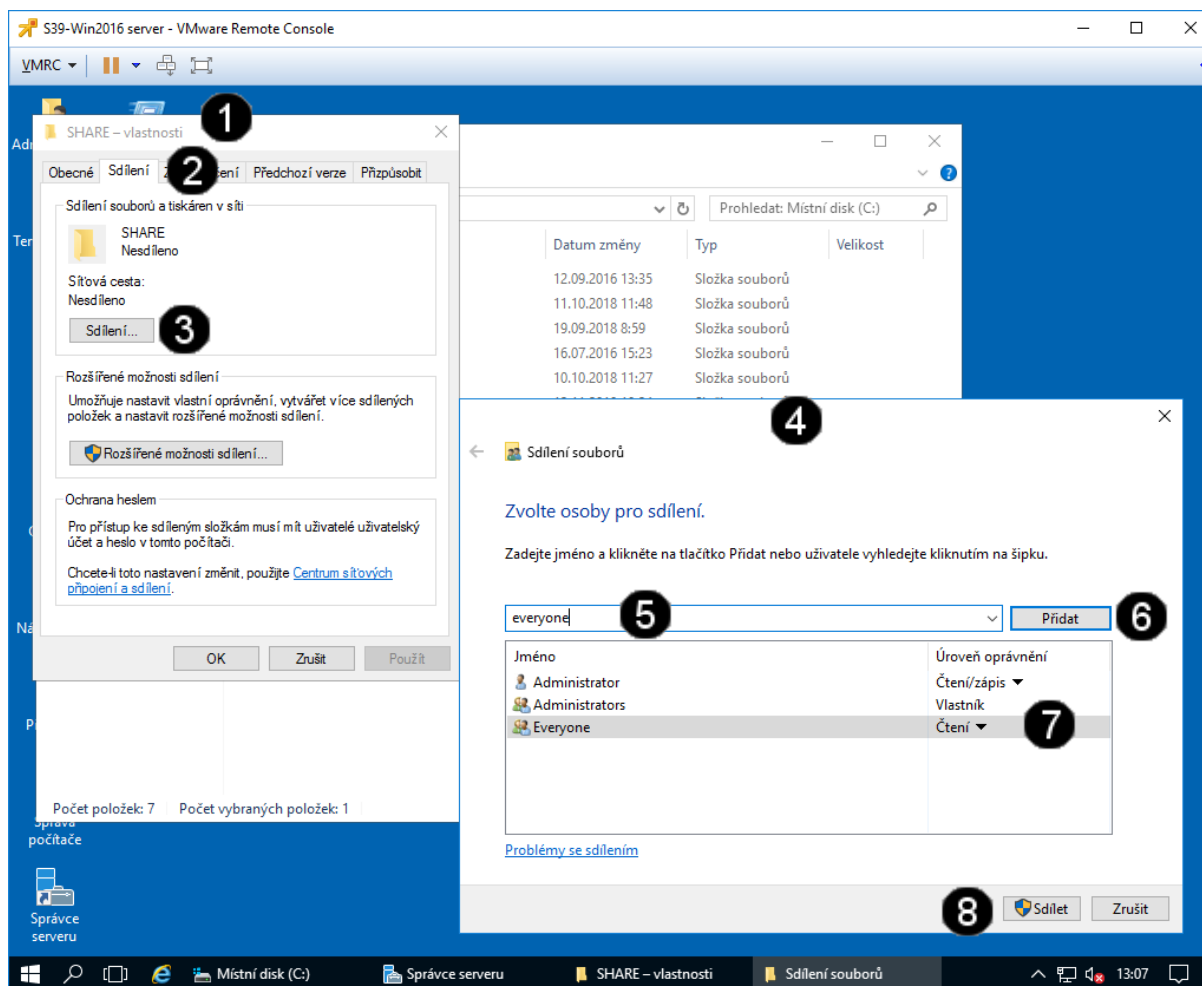


- |   |  |
|---|--|
| 1 | Ikona vytvořené složky <b>SHARE</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši |
| 2 | Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši     |
| 3 | Položka <b>Vlastnosti</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši          |

**Správně otevřený panel vlastností složky vypadá takto:**

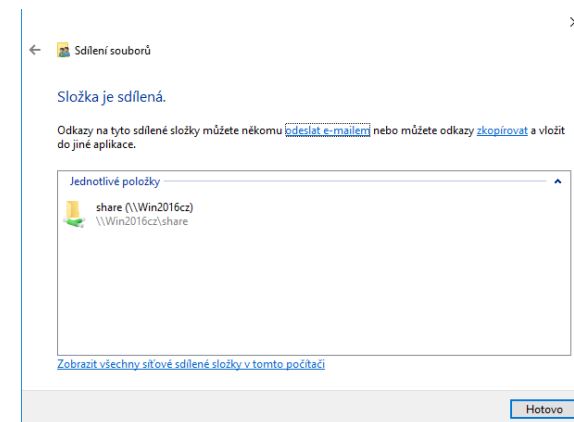


## C) Nastavení sdílení složky



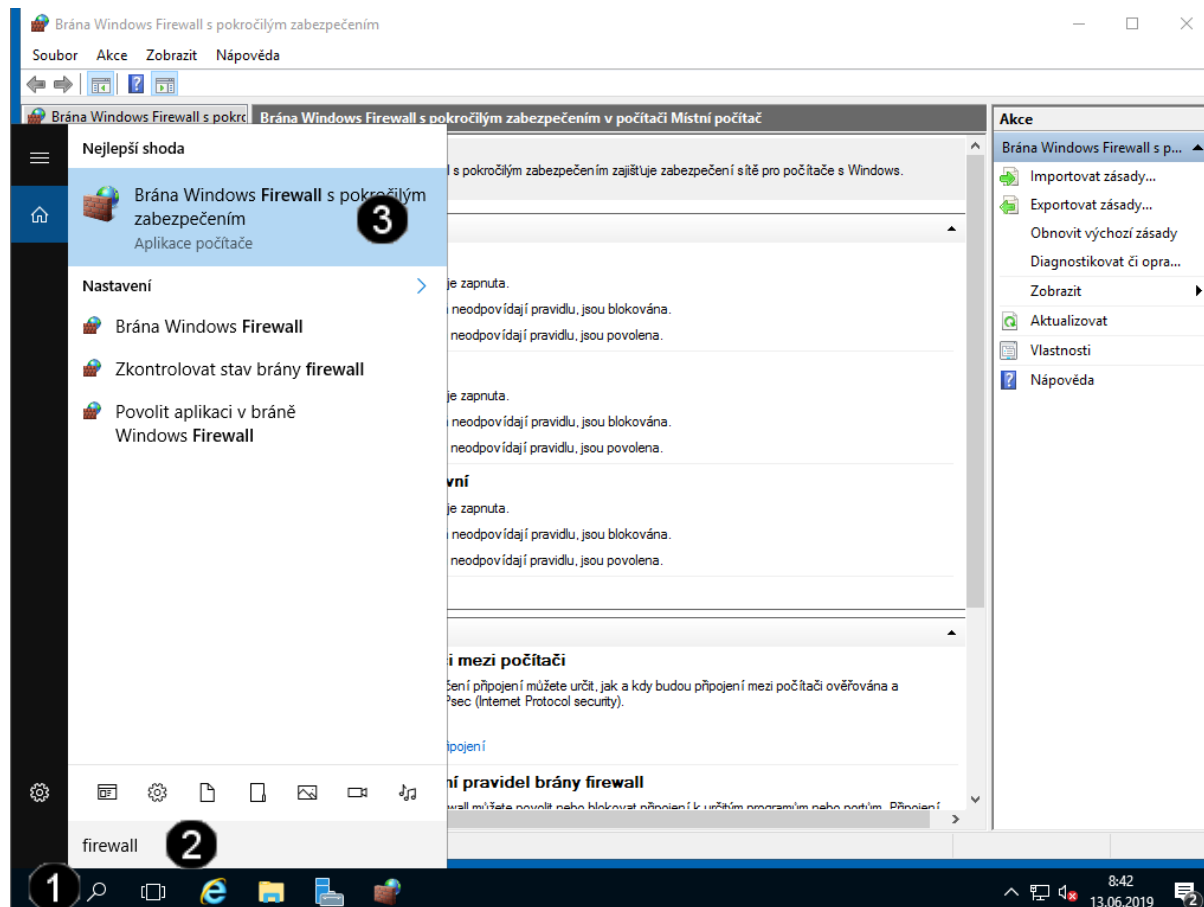
1	Panel <b>SHARE - vlastnosti</b>
2	Záložka <b>Sdílení</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Sdílení</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Panel <b>Sdílení souborů</b>
5	Pole pro zadávání uživatelských jmen – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zapsat <b>everyone</b> (kdokoliv)
6	Tlačítko <b>Přidat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
7	Zástupce uživatelského účtu <b>Everyone</b>
8	Tlačítko <b>Sdílet</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně nastavené sdílení vypadá takto:**



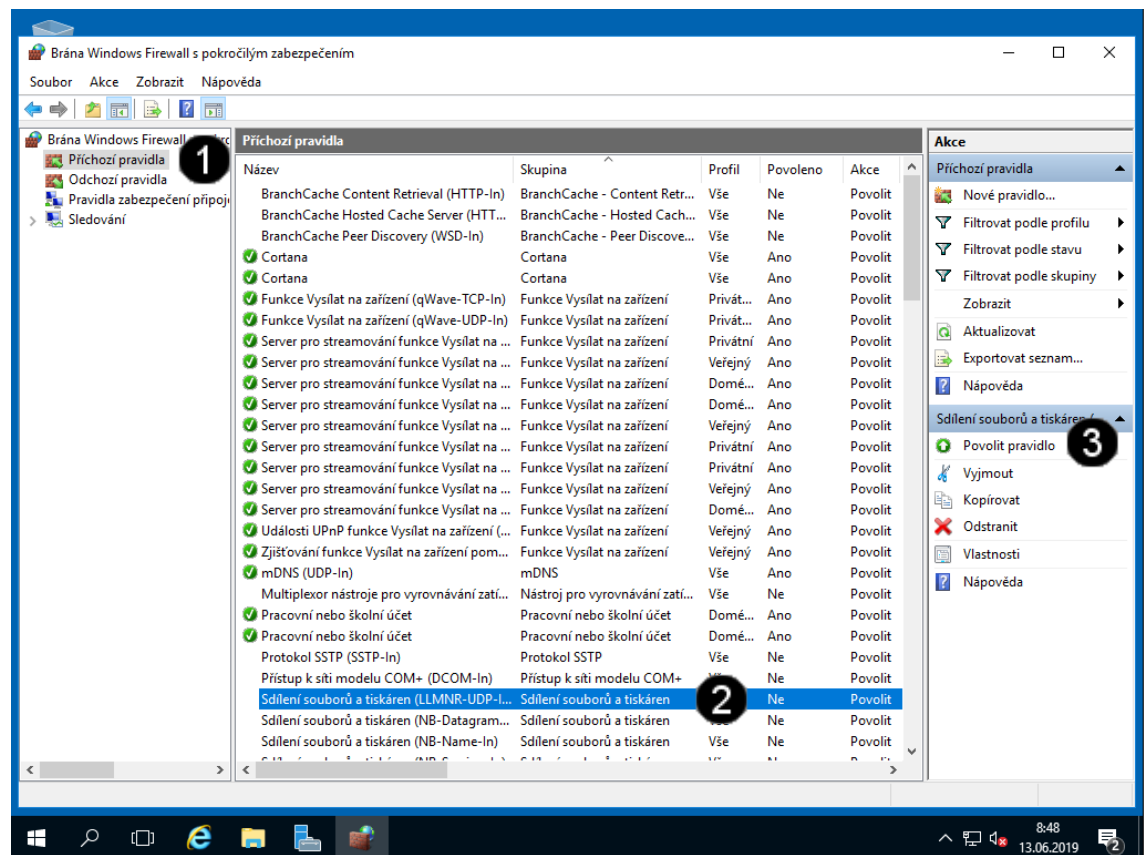
## 4. Nastavení Firewallu pro povolení sdílení souborů a složek

### A) Spuštění konzoly Firewallu



1	Tlačítko <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Vyhledat</b> – jednou klepnout a zadat příkaz <b>firewall</b>
3	Zástupce <b>Brána Windows Firewall</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce

B) Povolení pravidla pro sdílení souborů a složek



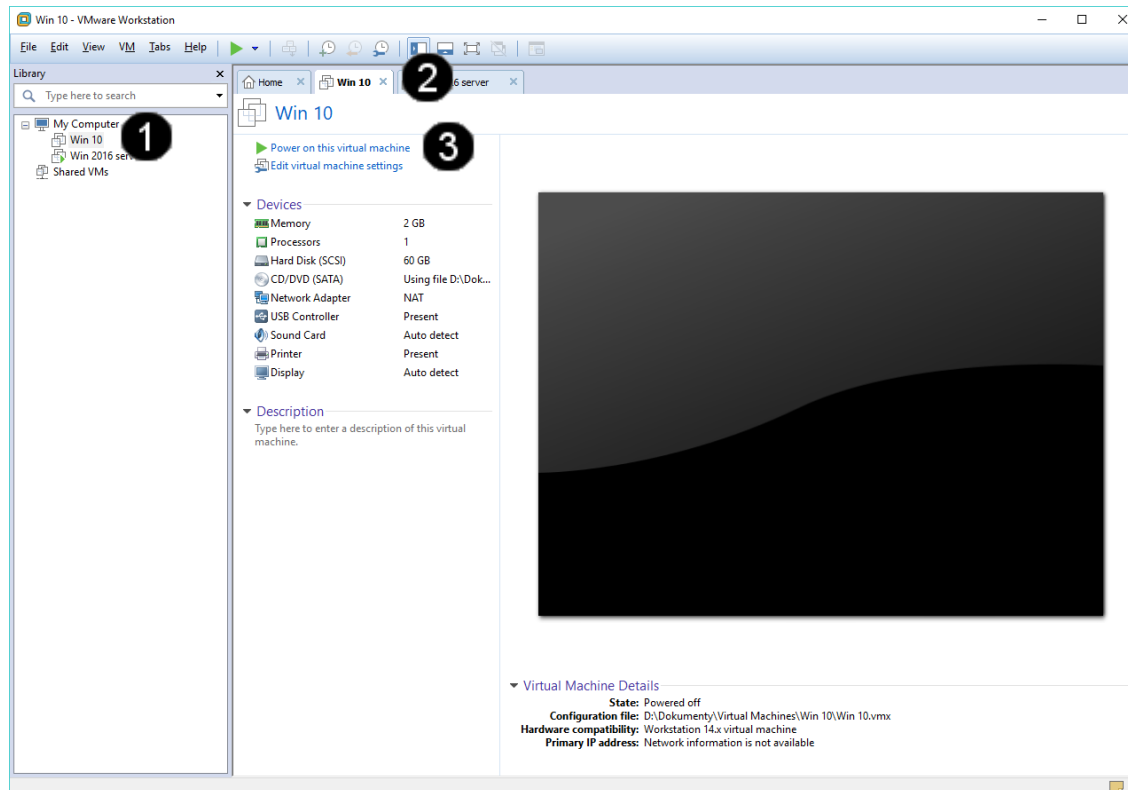
- 1 Tlačítko **Příchozí pravidla** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 2 Položka **Sdílení souborů a tiskáren (LLMR-UDP-In)** – jednou klepnout a zadat příkaz firewall
- 3 Tlačítko **Povolit pravidlo** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Analogicky postupujte u všech dalších položek, které se jmenují Sdílení souborů a tiskáren:**

✓ Sdílení souborů a tiskáren (LLMNR-UDP-In)	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (NB-Datagram-In)	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (NB-Name-In)	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (NB-Session-In)	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (Požadavek na o...	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (Požadavek na o...	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (služba Zářazová...	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (služba Zářazová...	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren (SMB-In)	Sdílení souborů a tiskáren	Vše	Ano
✓ Sdílení souborů a tiskáren prostřednictvím ...	Sdílení souborů a tiskáren pr...	Vše	Ano
✓ Server protokolu DIAL (HTTP-In)	Server protokolu DIAL	Privátní	Ano
✓ Server protokolu DIAL (HTTP-In)	Server protokolu DIAL	Domé...	Ano

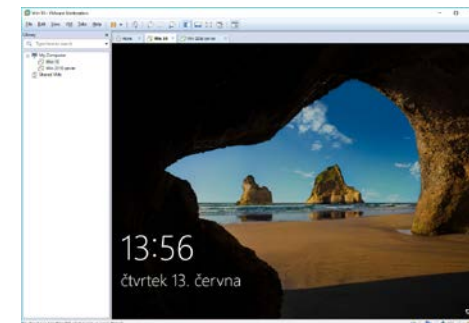
## 5. Otestování nastavení sdílení složky

A) Spuštění virtuálního stroje (Win 10) pro testování (pokud jej nemáte nainstalovaný použijte postup v příloze tohoto cvičení)

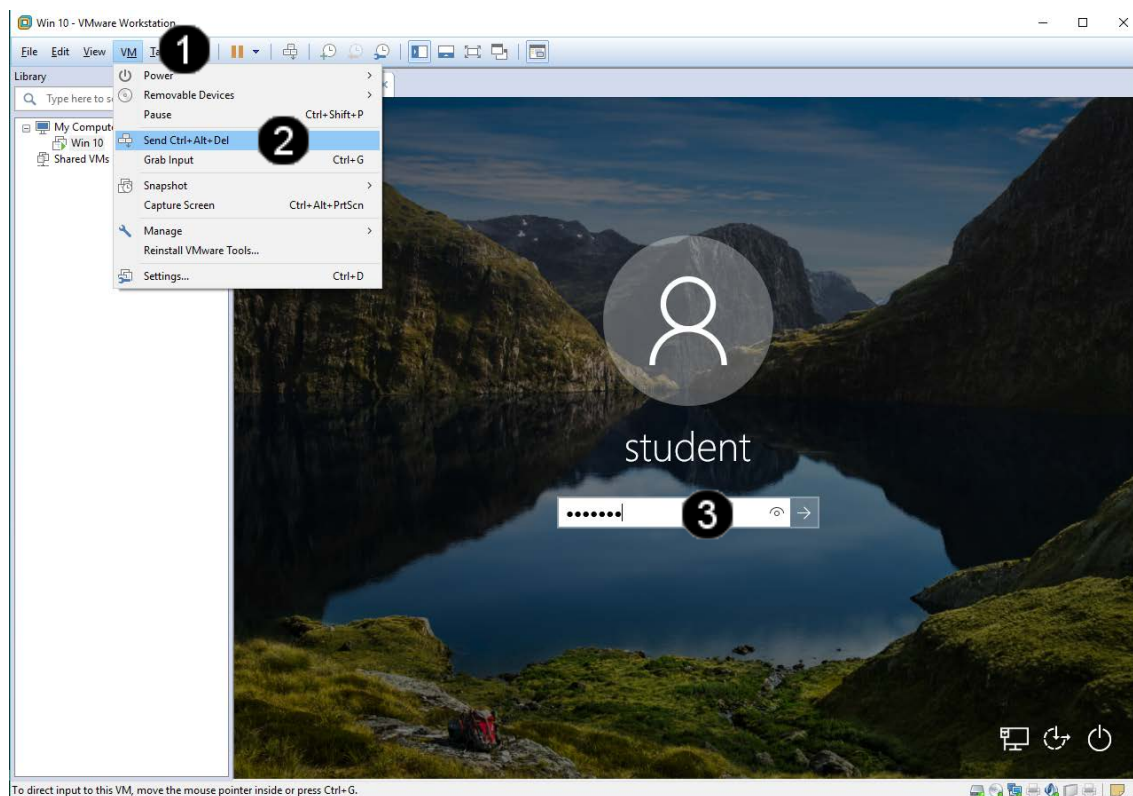


1	Zástupce VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Power on this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Správně spuštěná konzola výukového stroje (Win 10) vypadá takto:



## B) Vytvoření přihlašovacího dialogu

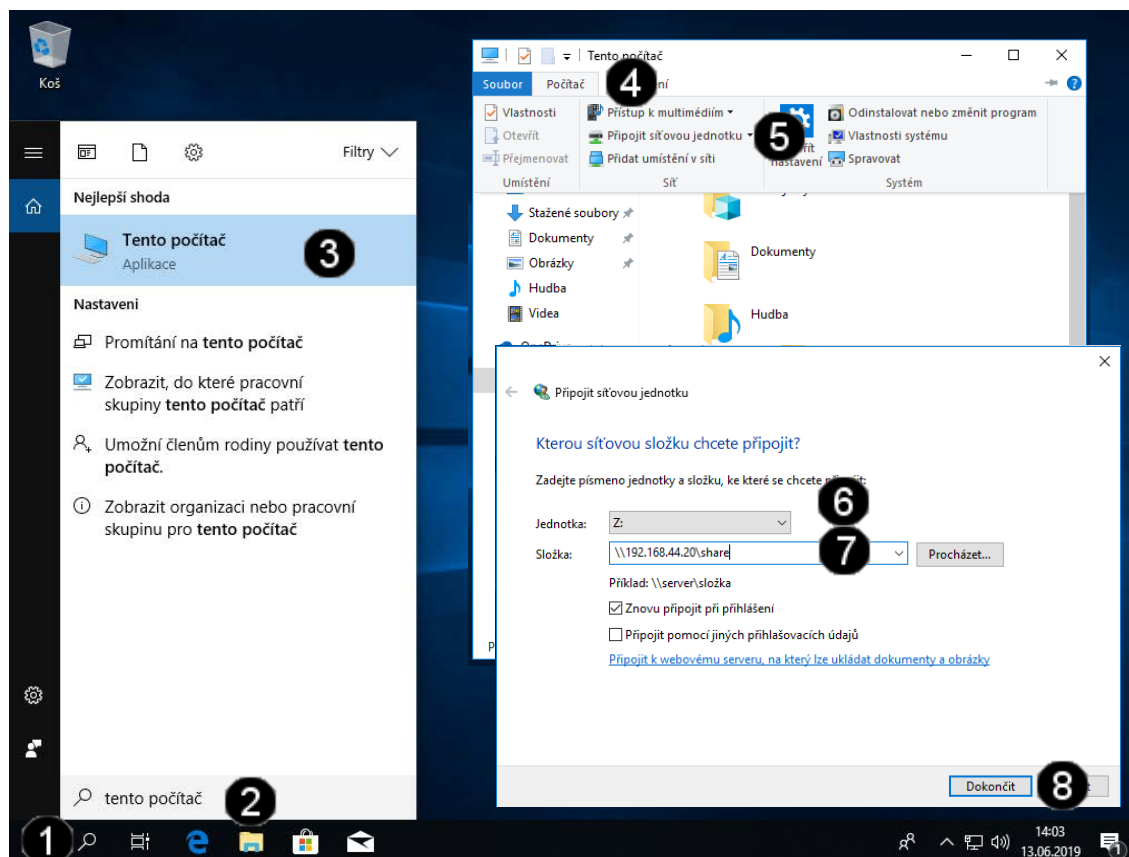


1	Položka <b>VM</b> – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Send Ctrl + Alt + Del</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>student</b> Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy <b>Enter</b> , nebo klepnutím levým tlačítkem myši na šipku na koci pole Uživatelské heslo

**Pozn. Pokud jste při instalaci operačního systému Windows 10 použili jiné než doporučené heslo student, tak zadejte Vámi zadanou alternativu. Po zadání hesla se zobrazí uživatelské rozhraní VM:**



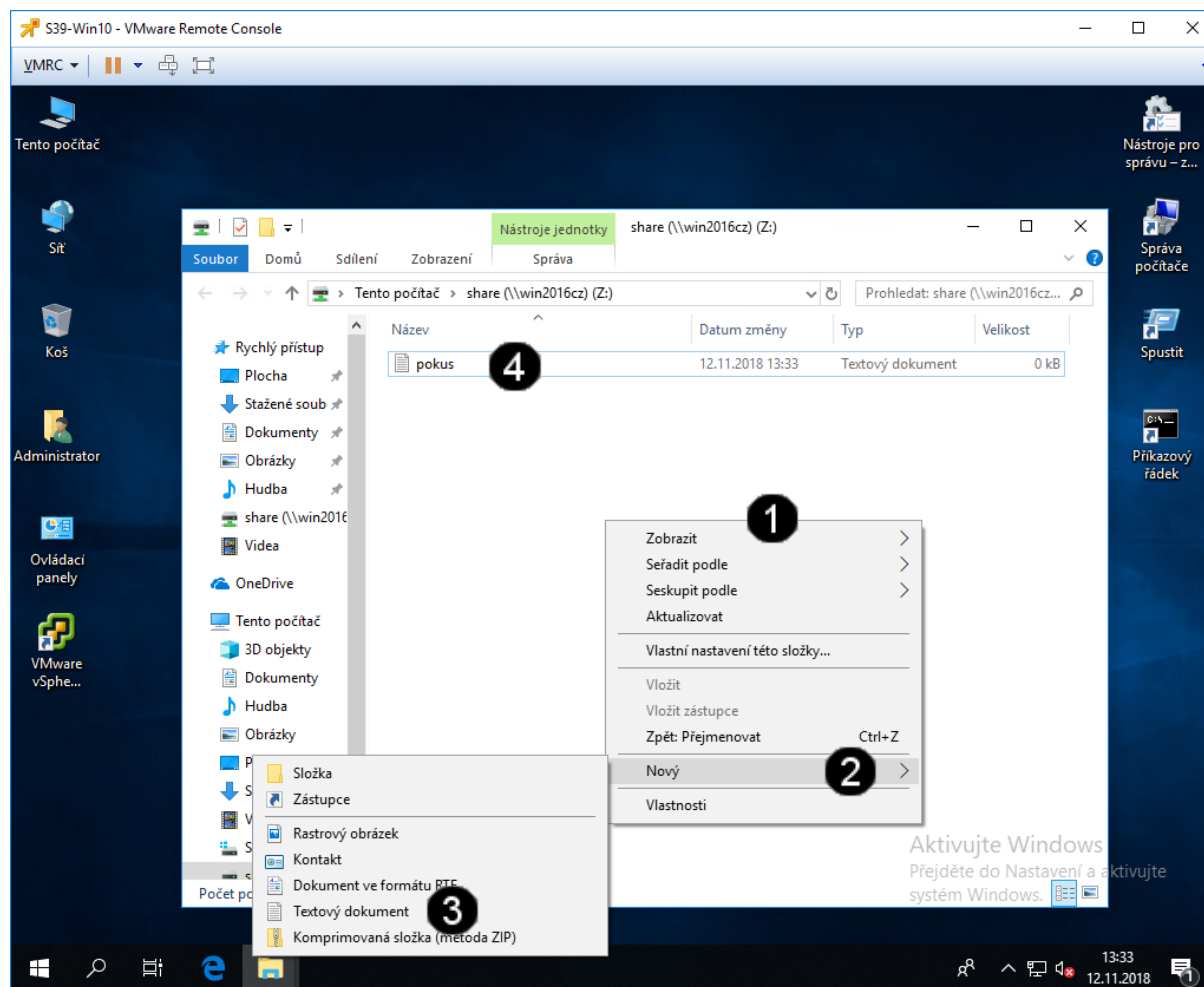
### C) Práce s konzolí testovacího stroje – připojení síťového disku



1	Ikona <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Vyhledávání</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>tento počítač</b>
3	Zástupce <b>Tento počítač</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Záložka <b>Počítač</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Tlačítko <b>Připojit síťovou jednotku</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	Pole <b>Jednotka</b> Pomocí tohoto pole můžete vybrat písmeno, pod kterým bude síťový disk prezentován
7	Pole <b>Složka</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zadat cestu ve tvaru: <b>\\192.168.44.20\share</b>
8	Tlačítko <b>Dokončit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

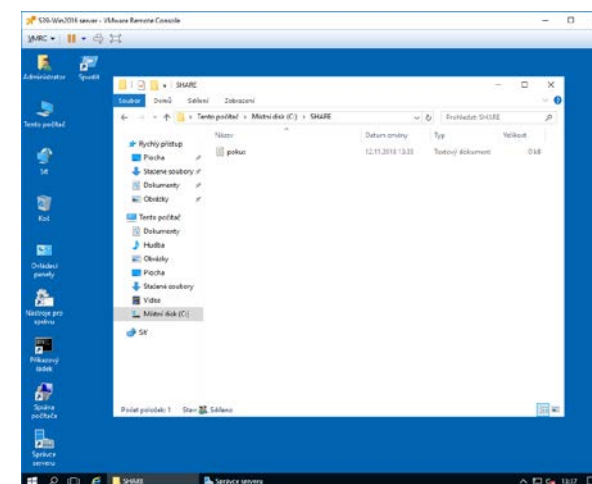


## D) Práce s konzolí testovacího stroje – vytvoření sdíleného souboru



1	Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka <b>Nový</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka <b>Textový dokument</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	<b>Ikona souboru</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zadat název ve tvaru: <b>pokus</b>

Správně sdílený soubor vypadá takto (z pohledu virtuálního stroje Win 2016 server):



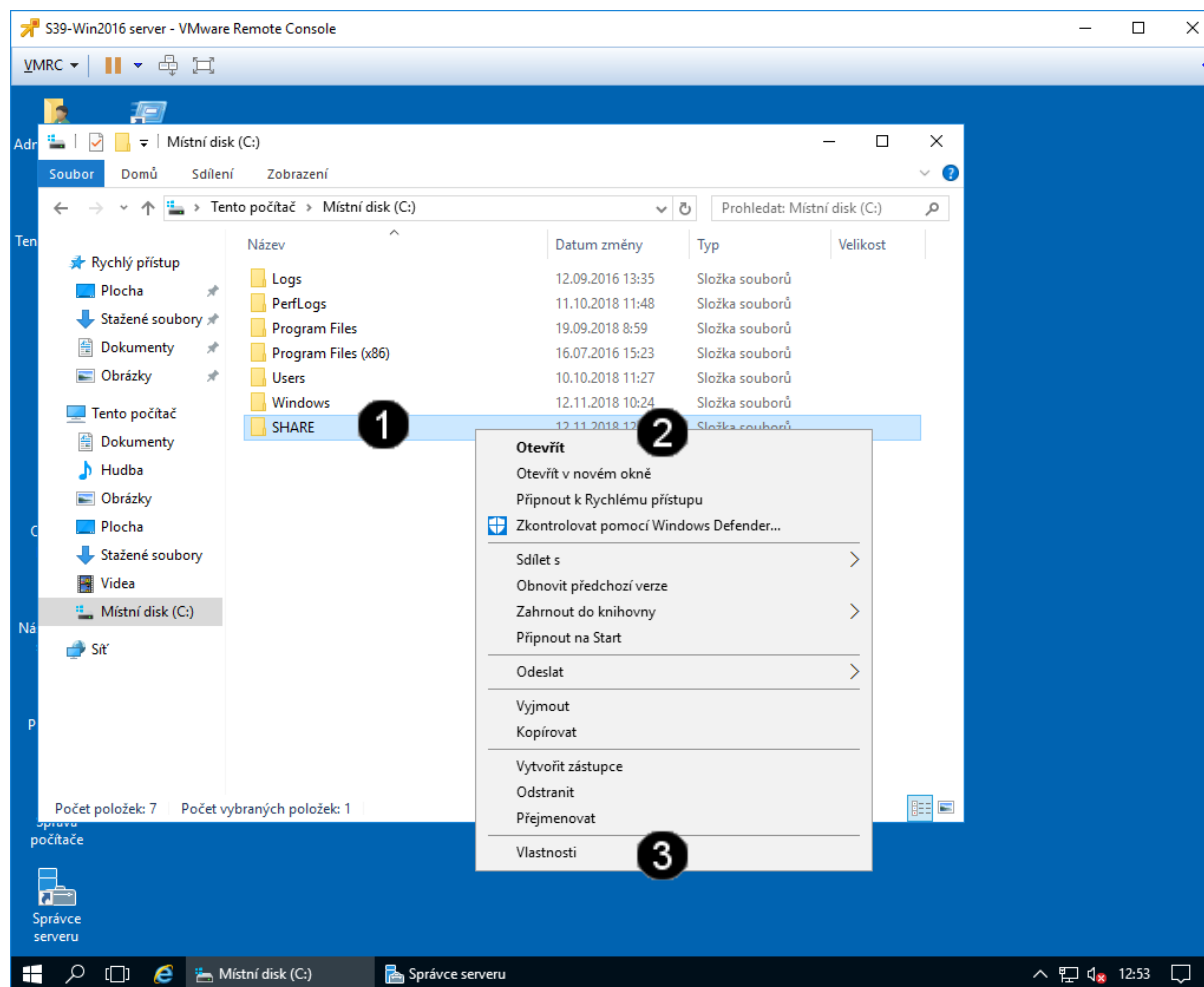


## 6. Úprava oprávnění a zabezpečení obsahu sdílené složky

Oprávnění k přístupu ke sdílené složce můžeme nastavovat pomocí okna Tento počítač. Pokud vyhledáme sdílenou složku a vyvoláme její vlastnosti, budeme mít k dispozici několik možností, jak nastavit přístup a oprávnění k této složce.

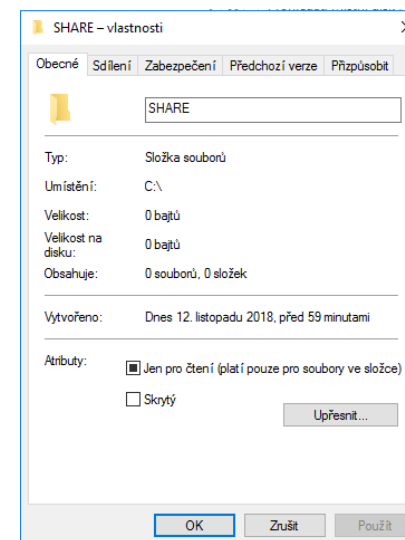
Zvláštní oprávnění	Úplné řízení	Měnit	Číst a spouštět	Zobrazovat obsah složky (pouze složky)	Číst	Zapisovat
Procházet složkou / Spouštět soubory	x	x	x	x		
Zobrazovat obsah složky / Číst data	x	x	x	x	x	
Číst atributy	x	x	x	x	x	
Číst rozšířené atributy	x	x	x	x	x	
Vytvářet soubory / Zapisovat data	x	x				x
Vytvářet složky / Připojovat data	x	x				x
Zapisovat atributy	x	x				x
Zapisovat rozšířené atributy	x	x				x
Odstraňovat podsložky a soubory	x					
Odstraňovat	x	x				
Číst oprávnění	x	x	x	x	x	x
Měnit oprávnění	x					
Přebírat vlastnictví	x					
Synchronizovat	x	x	x	x	x	x

## A) Úprava oprávnění a zabezpečení sdílené složky

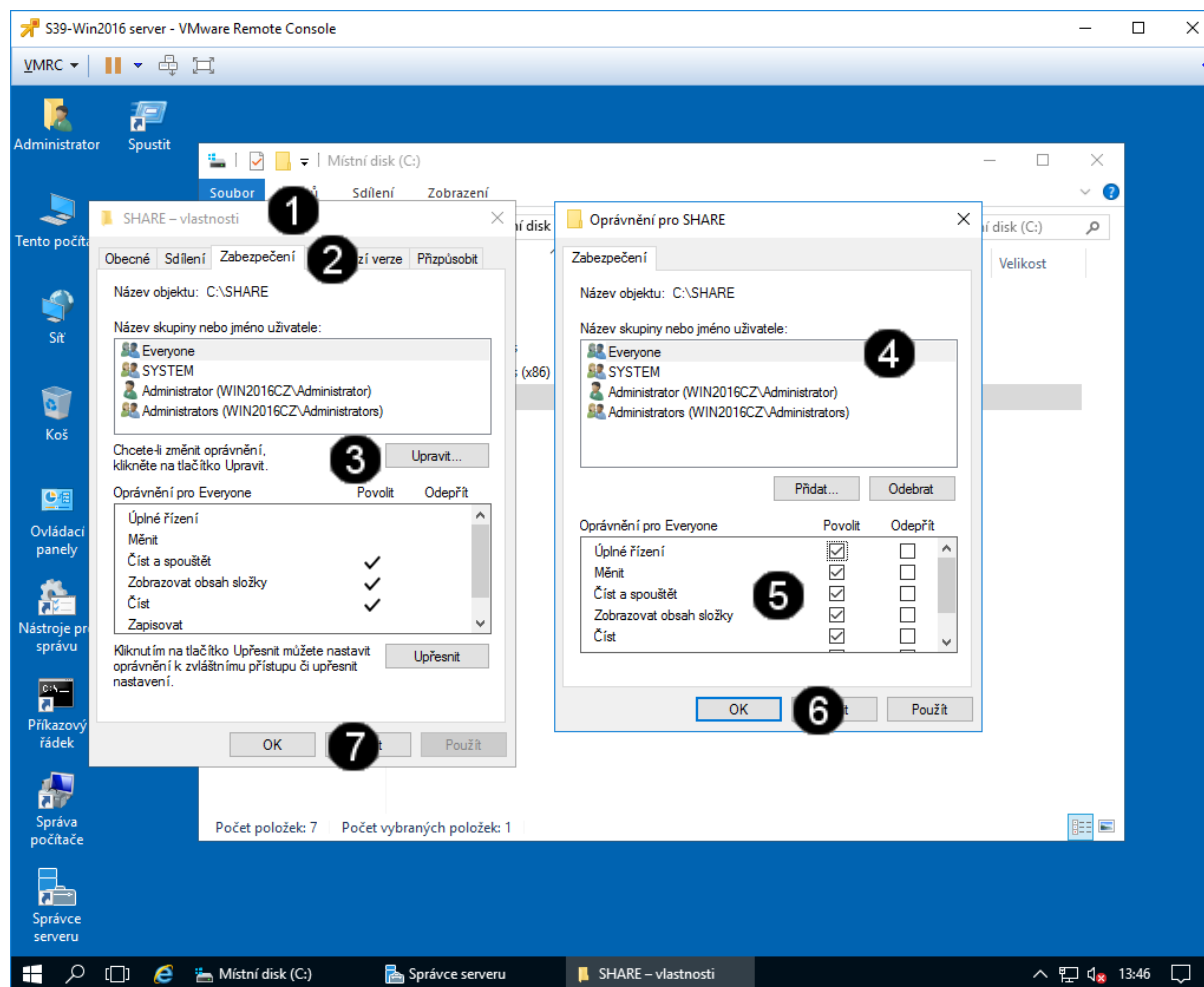


- |   |  |
|---|--|
| 1 | Ikona vytvořené složky <b>SHARE</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši<br>Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši |
| 2 | Panel <b>Místní nabídka</b>  |
| 3 | Položka <b>Vlastnosti</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši  |

**Správně otevřený panel vlastností složky vypadá takto:**



## B) Přístup k nastavení síťového rozhraní



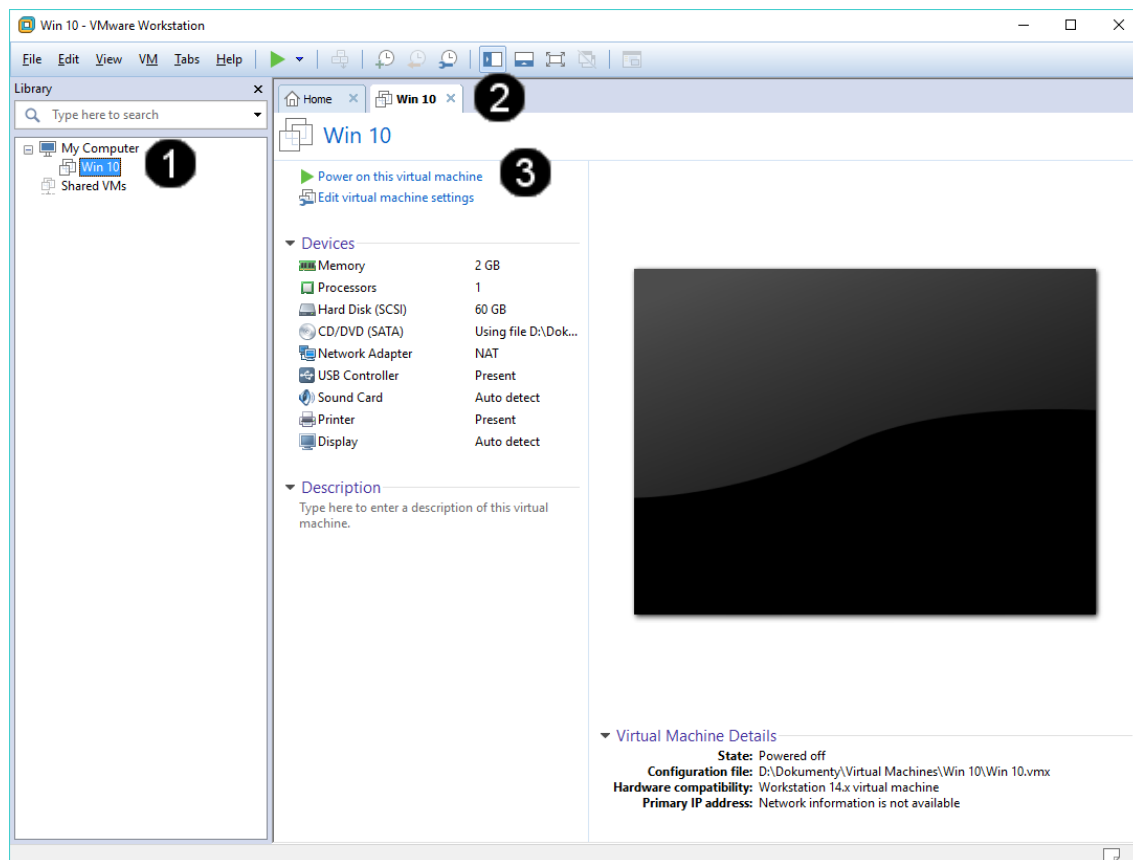
1	Panel <b>SHARE - vlastnosti</b>
2	Záložka <b>Zabezpečení</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Upravit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Zástupce uživatelského účtu <b>Everyone</b>
5	Položky pro změnu zabezpečení sdílené složky – klepnutím levým tlačítkem myši můžete vybírat jednotlivá zabezpečení
6	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
7	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## **7. Zadání samostatné práce**

- A) Na systémovém disku vytvořte složku HOME**
- B) Nastavte sdílení pro tuto složku pro účet everyone**
- C) Pomocí virtuálního stroje WIN 10 tuto složku připojte jako síťový disk**
- D) Vytvořte na tomto disku textový soubor test1.txt (ze strany virtuálního stroje WIN 10)**
- E) Ze strany virtuálního stroje WIN 2016 SERVER nastavte zabezpečení pro uživatelský účet everyone pouze pro oprávnění číst a spouštět**
- F) Vytvořte na tomto disku textový soubor test2.txt (ze strany virtuálního stroje WIN 10) – povedlo se? Pokud ne proč?**
- G) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# 1. PŘÍLOHA - Instalace operačního systému Windows 10 do VM v programu VmWare Workstation 14

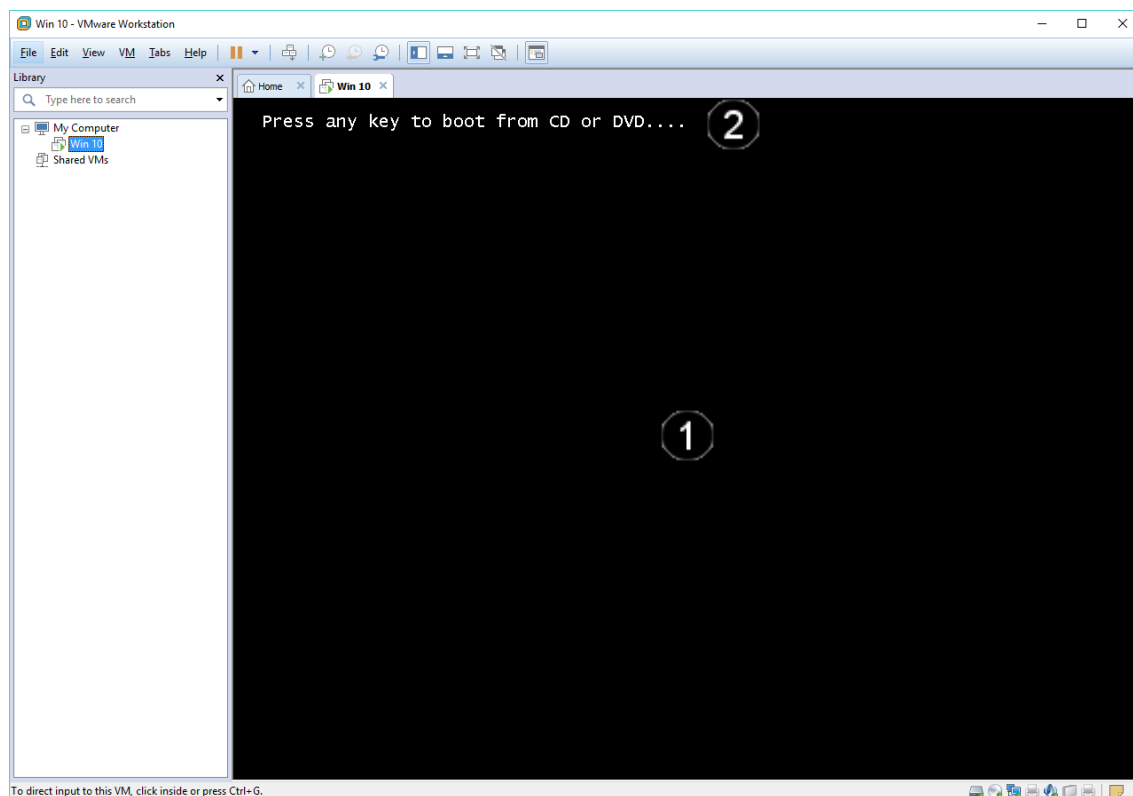
## A) Spuštění VM



1	Zástupce VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Power on this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

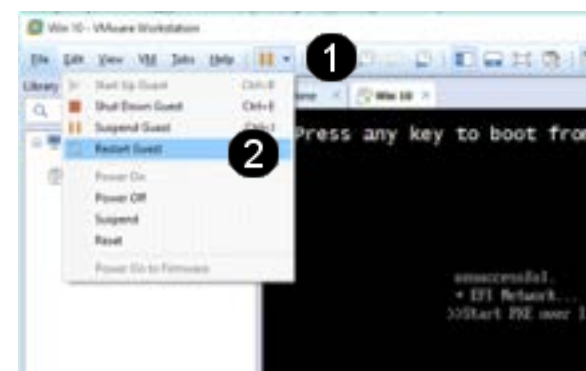
**Pozn. Pokud VM Win 10 v seznamu virtuálních strojů nevidíte, vytvořte jej dle postupu uvedeného v předchozím cvičení.**


## B) Spuštění bootování Windows 10



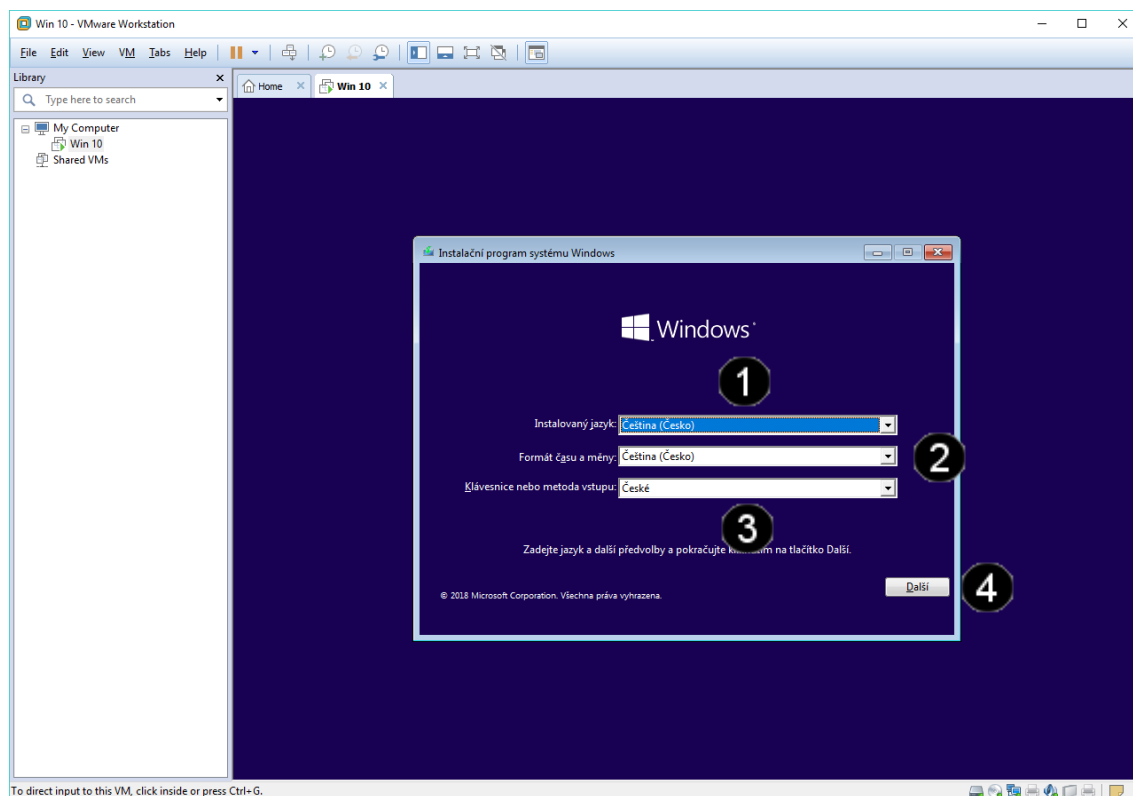
- |   |  |
|---|--|
| 1 | Po zobrazení hlášení <b>Press any key to boot from CD or DVD</b> klepněte levým tlačítkem myši kamkoliv do černé plochy VM |
| 2 | Stiskněte libovolnou klávesu – nejlépe <b>mezerník</b>   |

Pokud se Vám nepodařilo vše stihnout, tak resetujte VM dle níže uvedeného postupu a celý proces zopakujte



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Klepněte levým tlačítkem na šipku na konci ikony  |
| 2 | Klepněte levým tlačítkem na položku <b>Reset Guest</b> a počkejte na restartování VR a opětovné zobrazení dialogu                      |

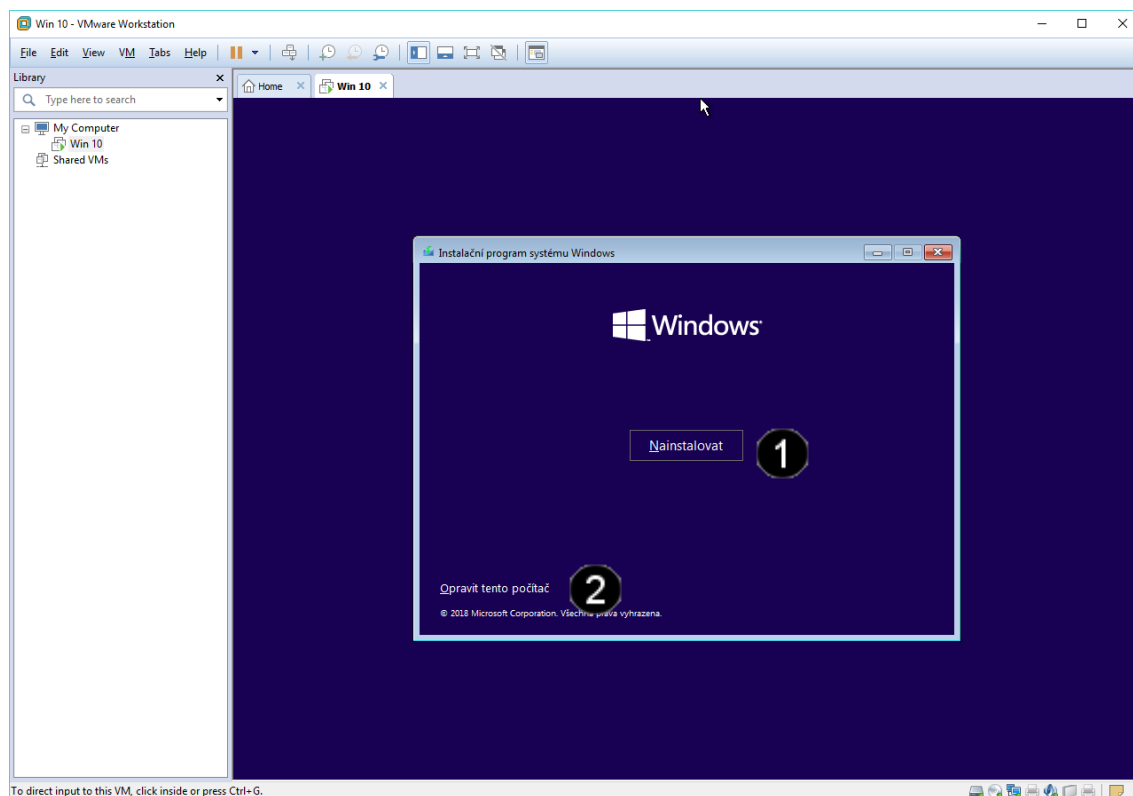
## C) Spuštění instalace Windows 10



1	Pole <b>Instalovaný jazyk</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na šipku na koci pole a vybrat: <b>Čeština (Česko)</b>
2	Pole <b>Formát času a měny</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na šipku na koci pole a vybrat: <b>Čeština (Česko)</b>
3	Pole <b>Klávesnice nebo metoda vstupu</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na šipku na koci pole a vybrat: <b>České</b>
4	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. S výjimkou položky Instalovaný jazyk (i to se dá řešit, ale již složitěji a musí se doinstalovat příslušná jazyková sada) je možné ostatní položky kdykoliv po instalaci systému Windows 10 jednoduše změnit v nastavení.**

## D) Možnosti instalace Windows 10

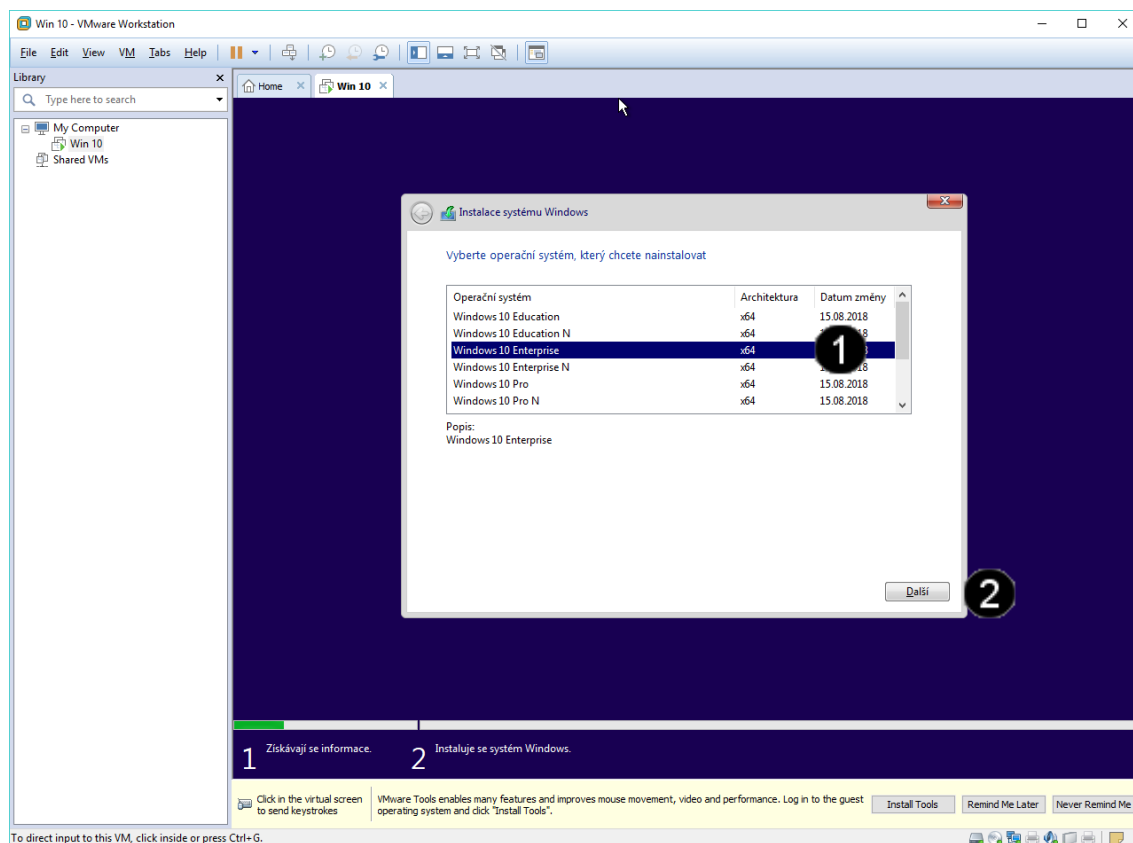


- |   |  |
|---|--|
| 1 | Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |
| 2 | Tlačítko <b>Opravit tento počítač</b> – tuto volbu použijte, pokud se počítač sám od sebe několikrát restartuje a přejde do tohoto režimu.<br>Po zvolení tohoto tlačítka se poté zobrazí doplňkové menu, pomocí kterého můžete spouštět opravné programy či obnovit počítač. |

**Pozn. Do samoopravného módu se počítač dostává automaticky po třech neúspěšných pokusech o naboťování.**



## E) Možnosti volby edice Windows 10



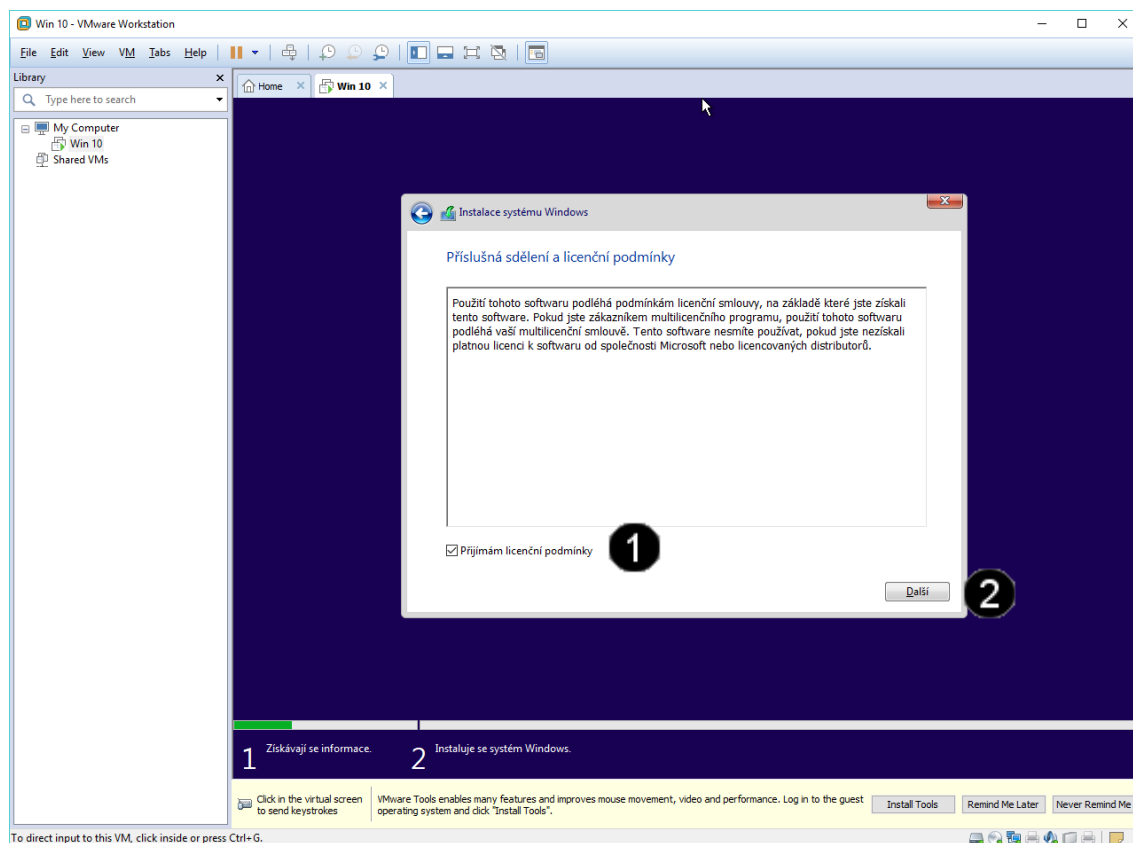
- 1 Seznam dostupných edicí Windows 10 na daném instalačním médiu – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku: **Windows 10 Enterprise**
- 2 Tlačítko **Další** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Pozn. Z důvodu jednodušší instalace je na instalačním médiu obsaženo více edicí operačního systému. Podle vybrané edice se potom do systému nainstalují potřebné komponenty.**

**Danou edici vyberte vždy s ohledem na to, jakou verzi operačního systému máte zakoupenou a jaké máte tedy k dispozici aktivační klíče. Pozor, bez předchozí aktivace nelze změnit edici přímo v systému, takže tato volba je v podstatě nevratná!**

**Operační systém Windows Vám bude bez aktivačního klíče bezplatně a plnohodnotně fungovat 120 dnů.**

## F) Přijetí licenčních podmínek Windows 10

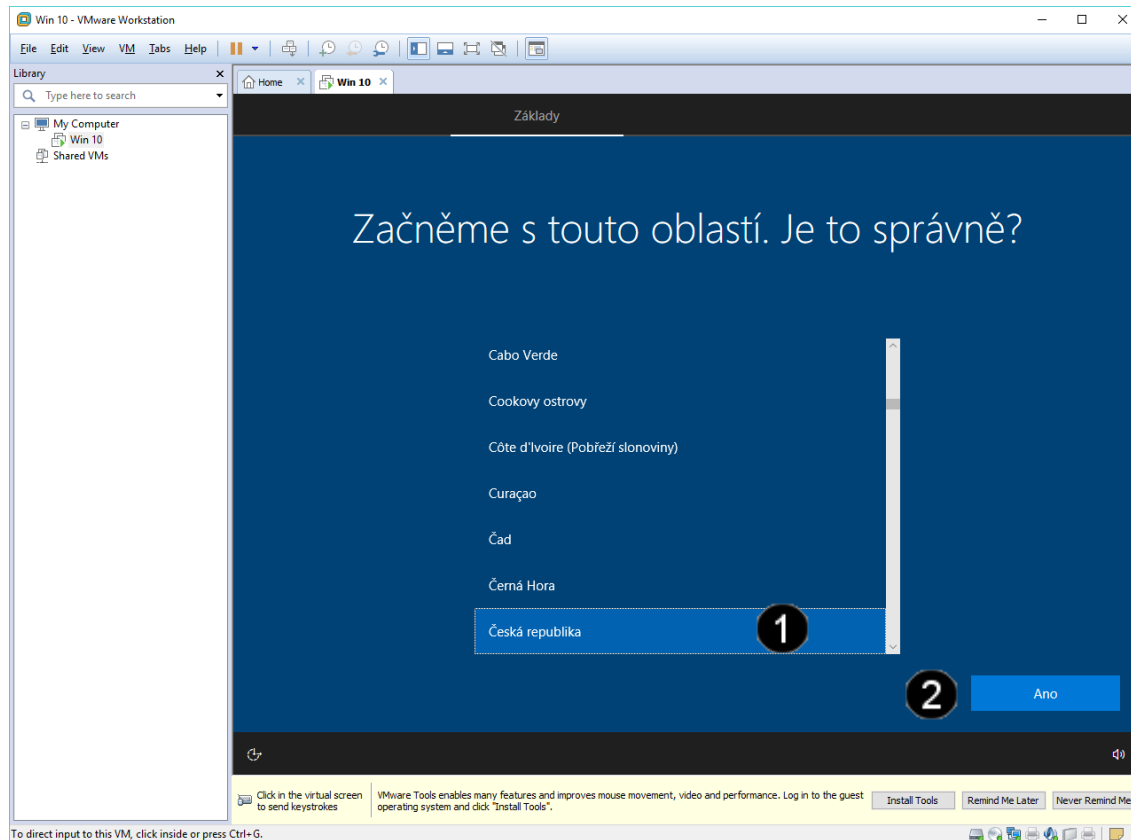


- |          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Přepínač <b>Přijímám licenční podmínky</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši |
| <b>2</b> | Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši                      |

**Pozn. Tímto potvrzením dáváte najevo, že jste se seznámili s příslušnými licenčními ujednáními a že je přijímáte. Pokud později dojde z Vaší strany k jejich porušení, berete se tento „elektronický“ souhlas jako plnohodnotný.**

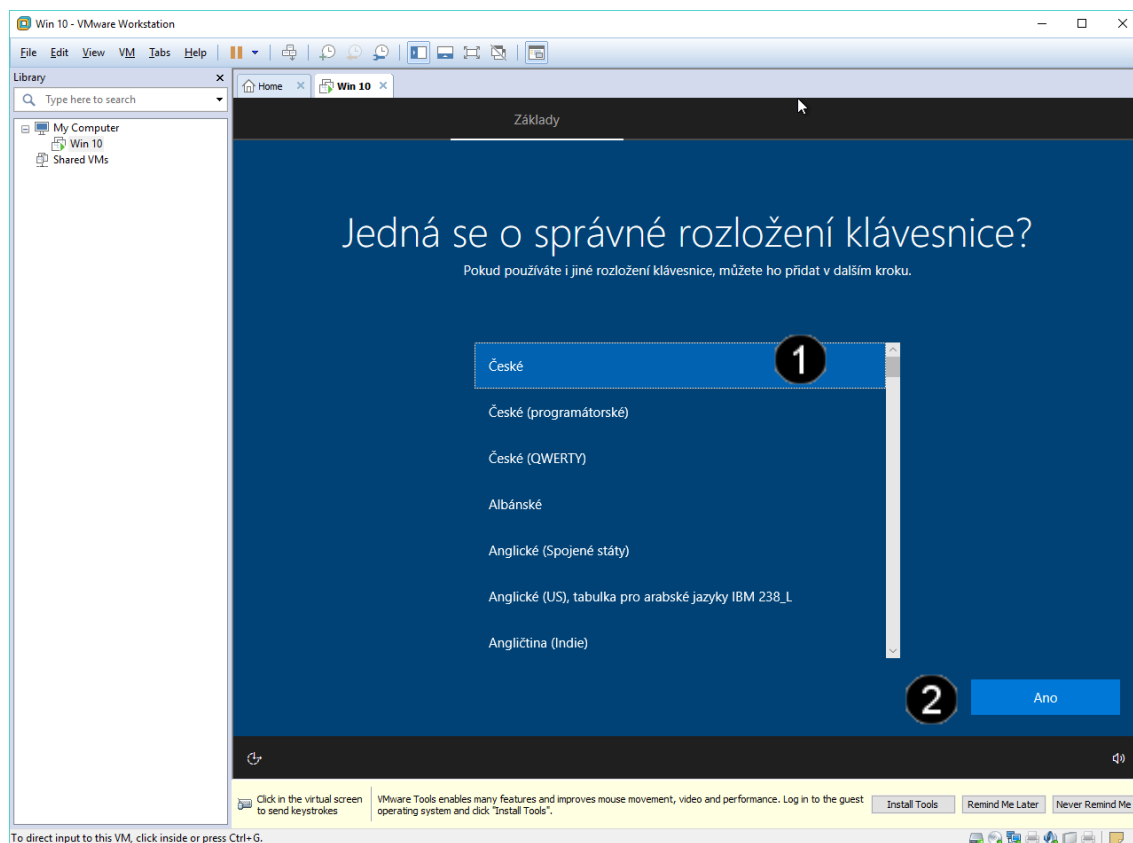
## 2. Customizace operačního systému Windows 10

### A) Výběr jazykové oblasti



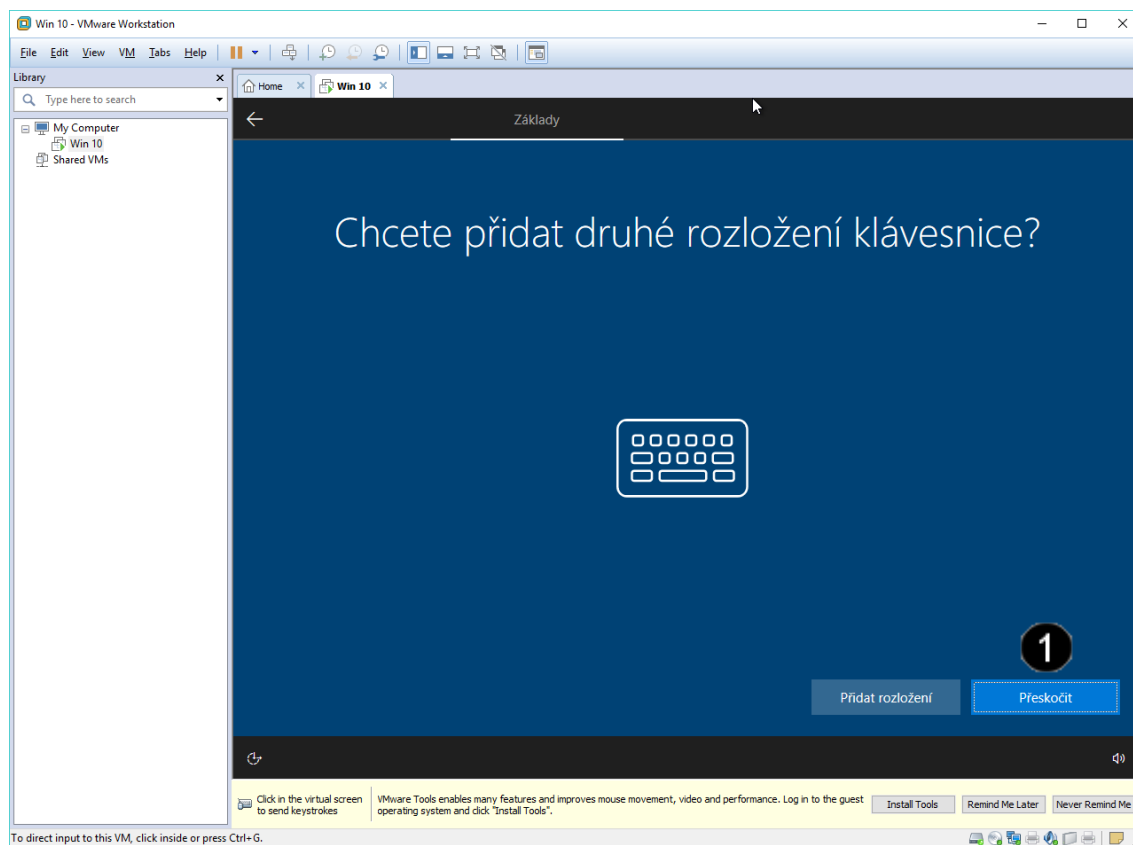
- |   |   |
|---|---|
| 1 | Možnost volby jazykové oblasti – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku <b>Česká republika</b> |
| 2 | Tlačítko <b>Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

## B) Výběr rozložení klávesnice



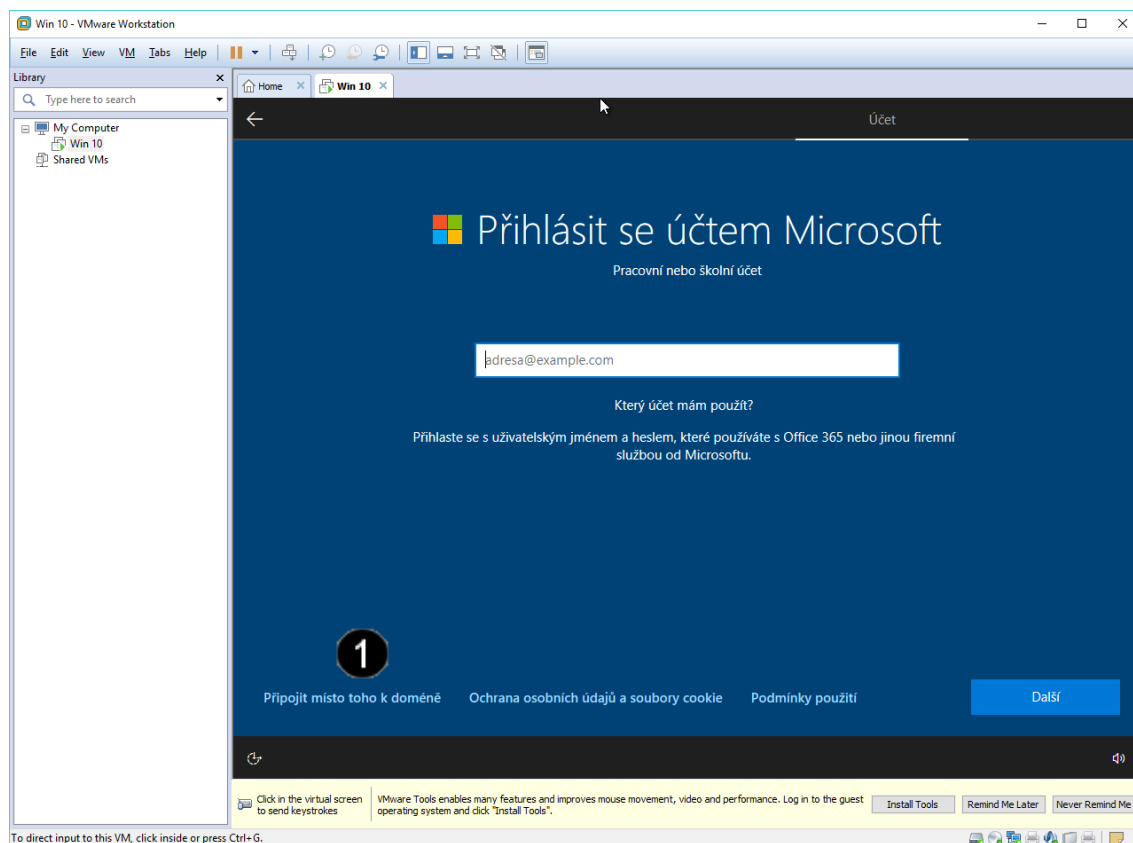
- |   |  |
|---|--|
| 1 | <b>Možnost volby rozložení klávesnice</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku <b>České</b> |
| 2 | <b>Tlačítko Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši   |

### C) Další rozložení klávesnice



**1** Tlačítko **Přeskočit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

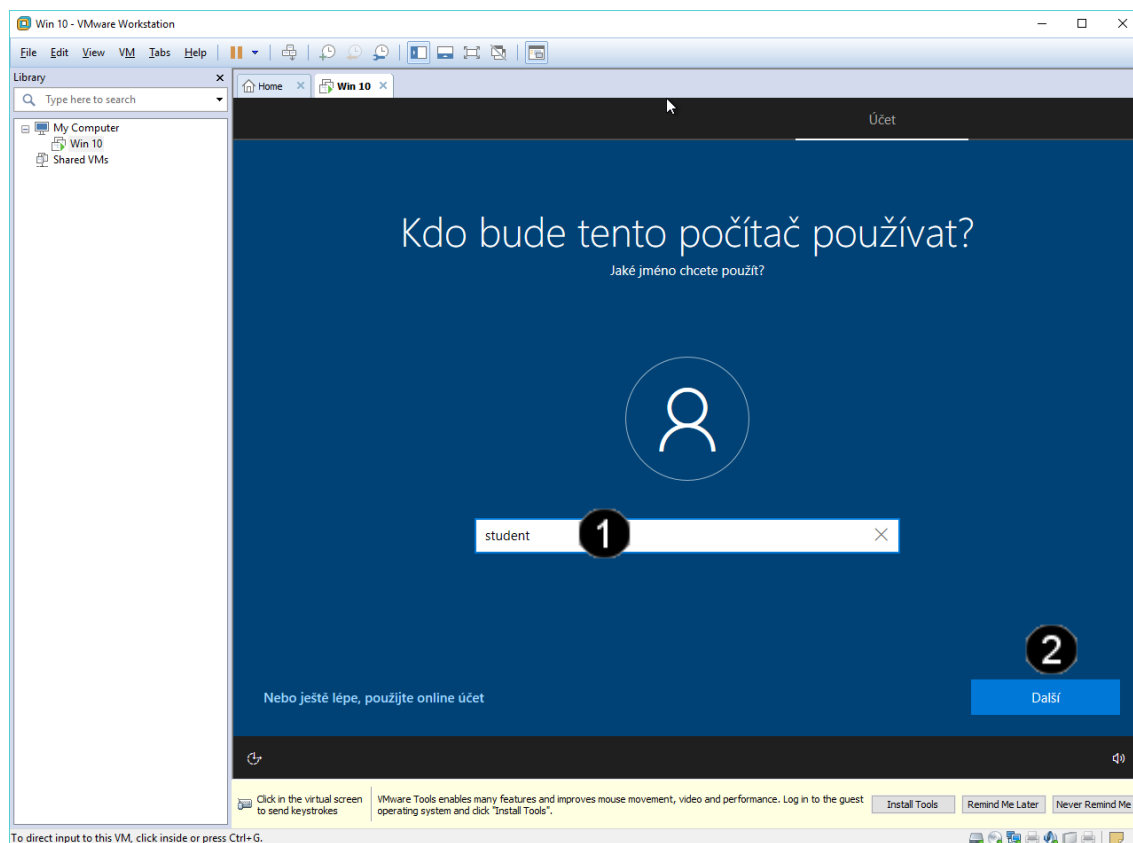
## D) Výběr způsobu přihlášení



<b>1</b>	Tlačítko <b>Připojit</b> místo toho k doméně – jednou klepnout levým tlačítkem myši
----------	---

**Pozn. Tímto postupem vytvoříte i lokální účet bez nutnosti existence domény či social ID.**

## E) Vytvoření uživatelského jména lokálního účtu

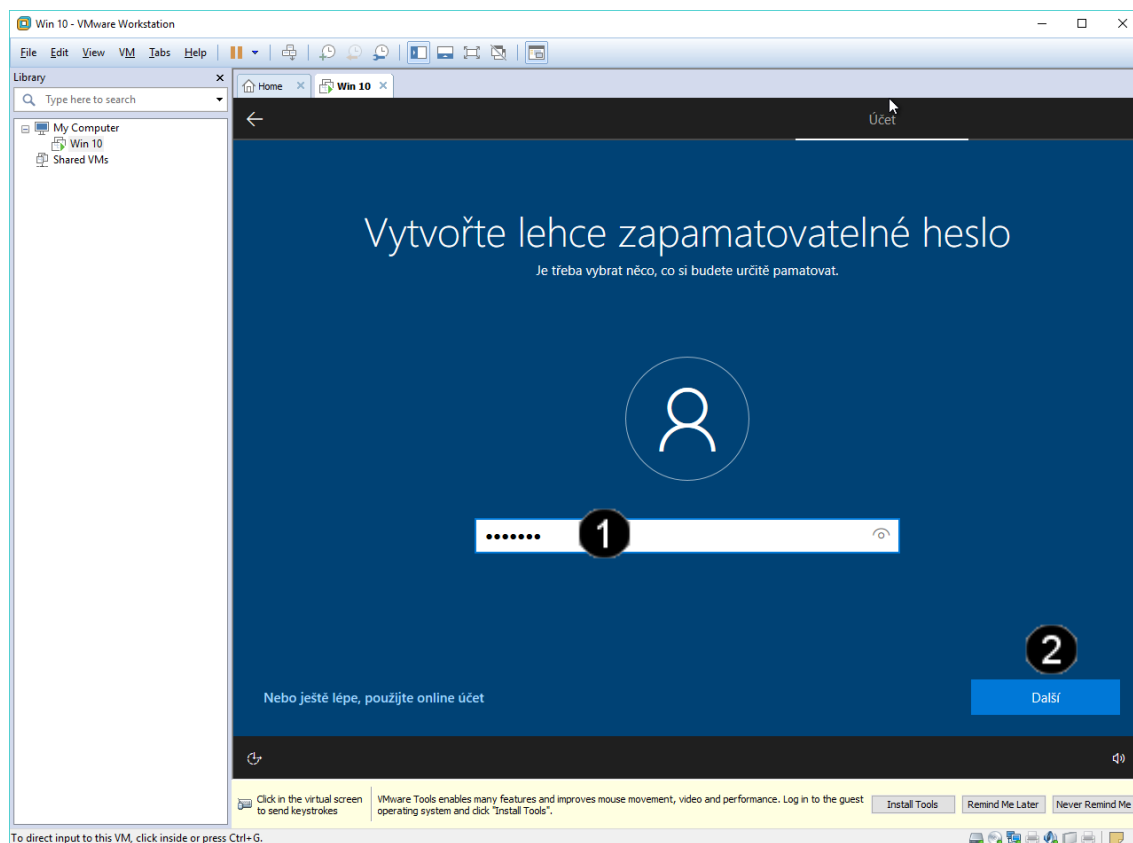


- |          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Pole <b>Uživatelské jméno</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat uživatelské jméno ve tvaru: <b>student</b> |
| <b>2</b> | Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

**Pozn. Tímto postupem vytvoříte automaticky uživatelský účet s oprávněním Správce počítače (Administrator).**

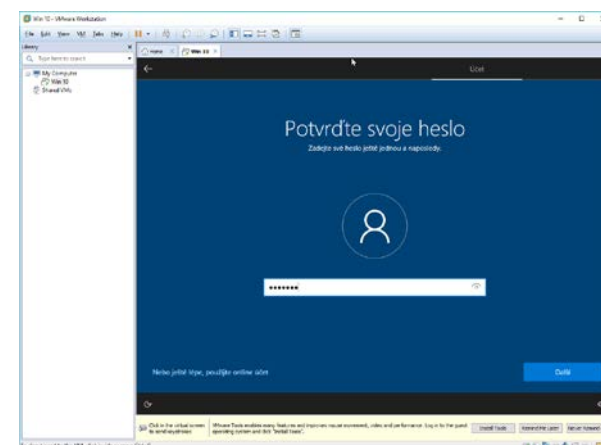
**Použijte prosím stejné uživatelské jméno jako v uvedeném příkladu, neboť jsou na něj vázány další navazující úlohy.**

## F) Vytvoření uživatelského hesla lokálního účtu



- |          |   |
|----------|---|
| <b>1</b> | Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat uživatelské jméno ve tvaru: <b>student</b> |
| <b>2</b> | Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

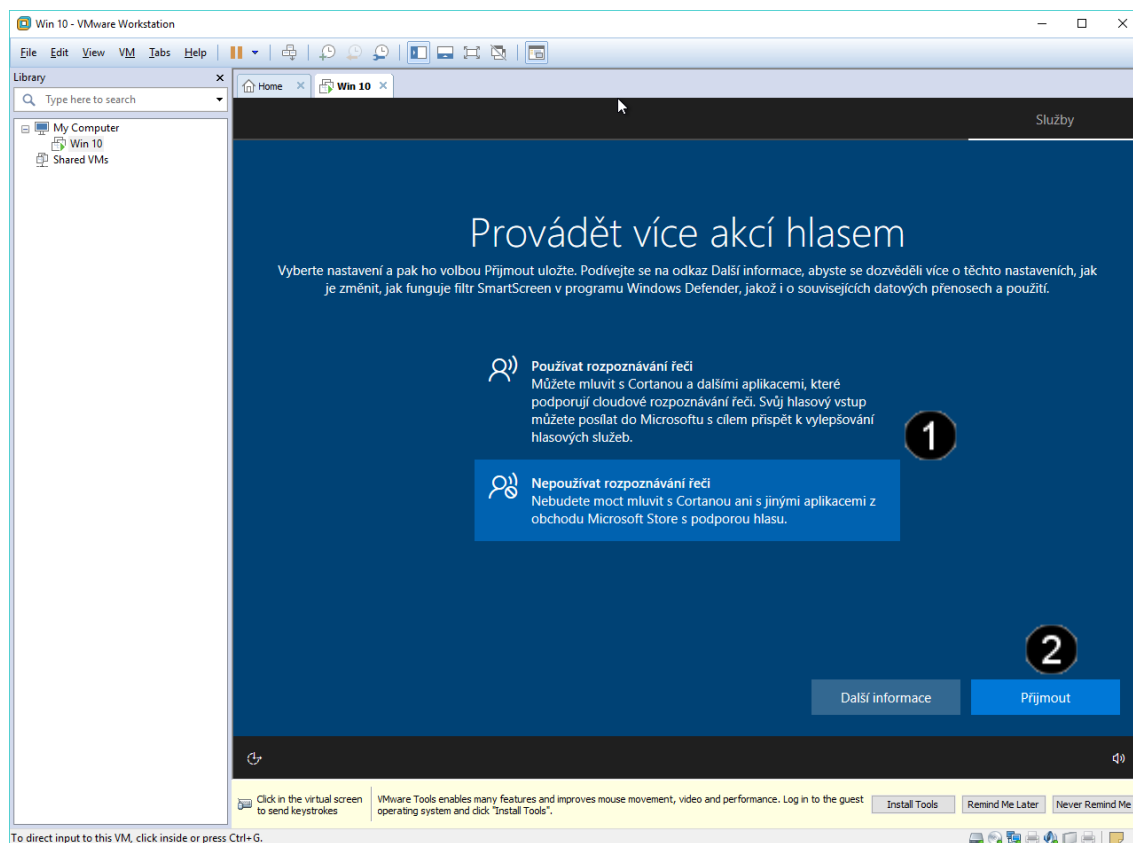
**Pozn. Tento postup ještě jednou zopakujte a potvrďte již jednou zadané uživatelské heslo:**



**Použijte prosím stejné uživatelské heslo jako v uvedeném příkladu, neboť jsou na něj vázány další navazující úlohy.**



## G) Customizace lokálního účtu



- |   |  |
|---|--|
| 1 | Pole <b>S volbami chování systému Windows 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na požadovanou volbu (doporučuji dávat všude ne či nepoužívat) |
| 2 | Tlačítko <b>Přijmout</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

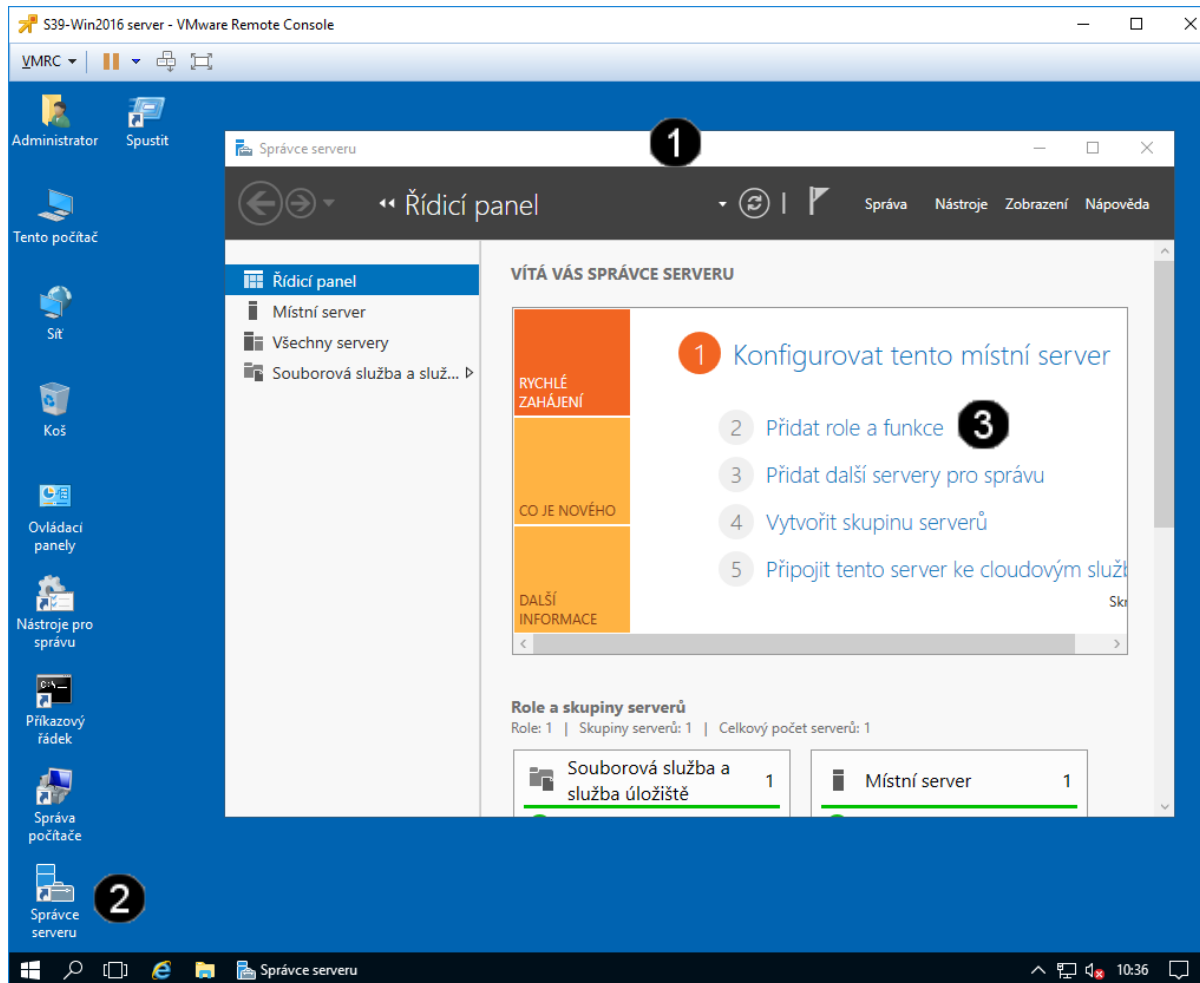
**Pozn. Tento postup aplikujte tolikrát, dokud neodpovíte na všechny pokládané otázky na nastavení chování systému Windows 10 a nezobrazí se pracovní plocha systému:**



# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 6

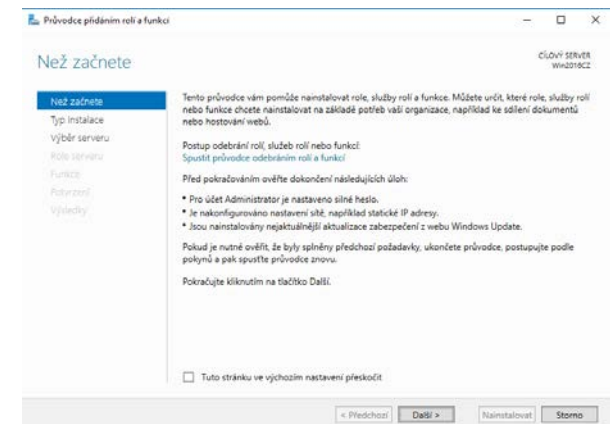
## 1. Přiřazení role Remote access (Vzdálená plocha) serveru

### A) Použití konzoly Správce serveru

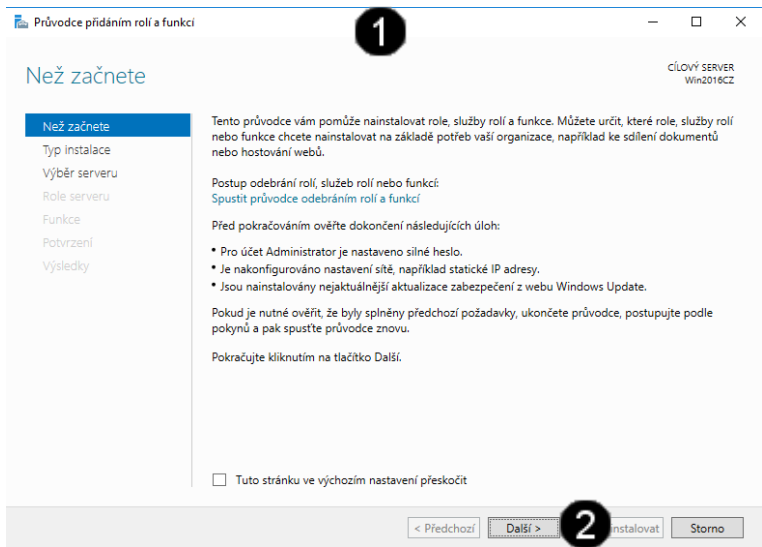


- 1 Panel **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši. Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
- 2 Ikona **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Položka **Přidat funkce a role** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný Průvodce přidáním rolí a funkcí vypadá takto:**

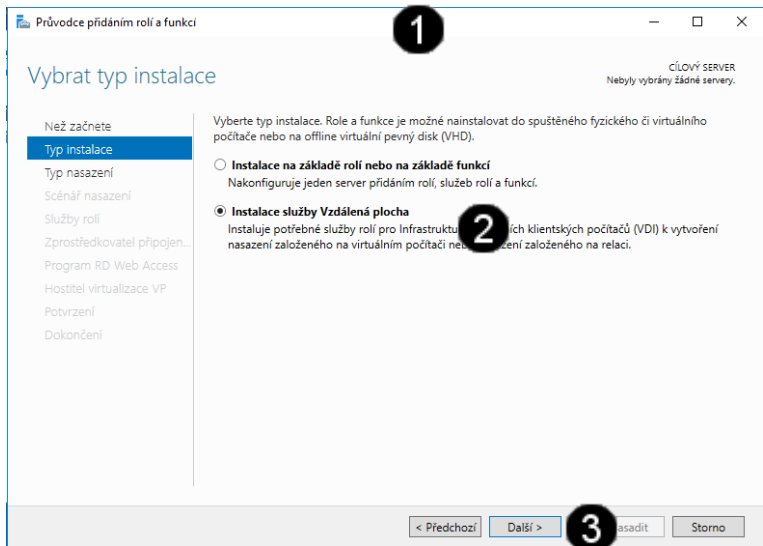


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



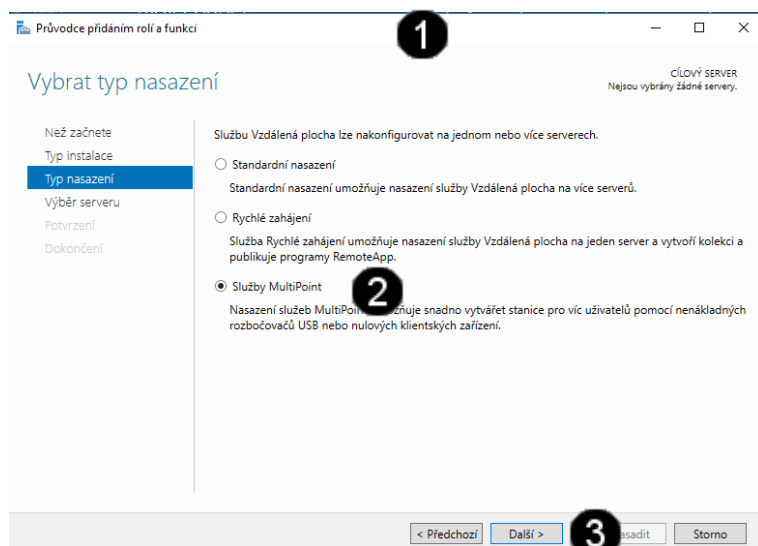
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



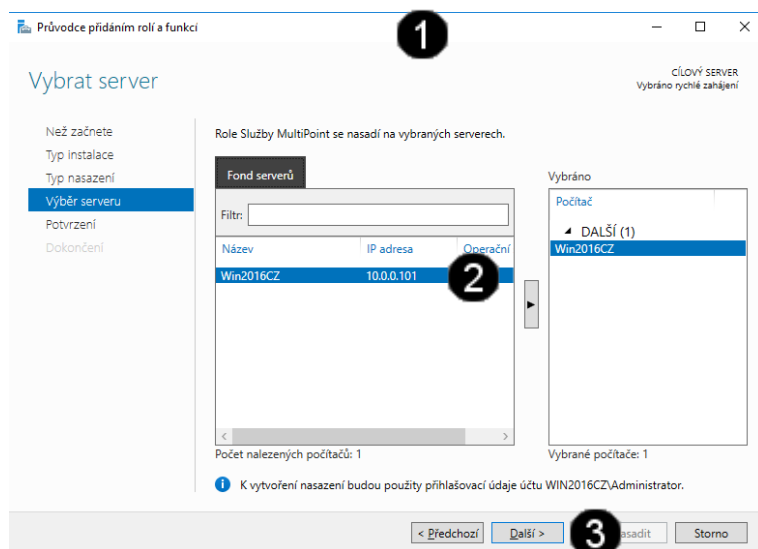
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Instalace služby vzdálená plocha</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu Vzdálené plochy



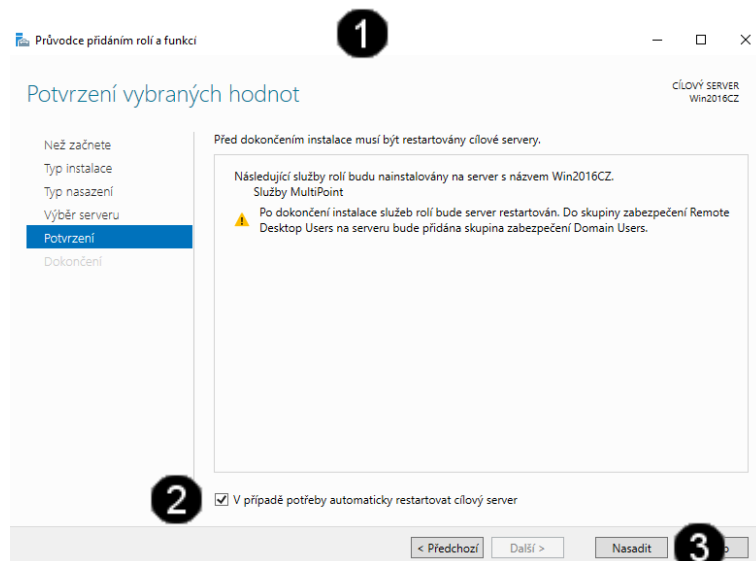
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Služby Multipoint</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



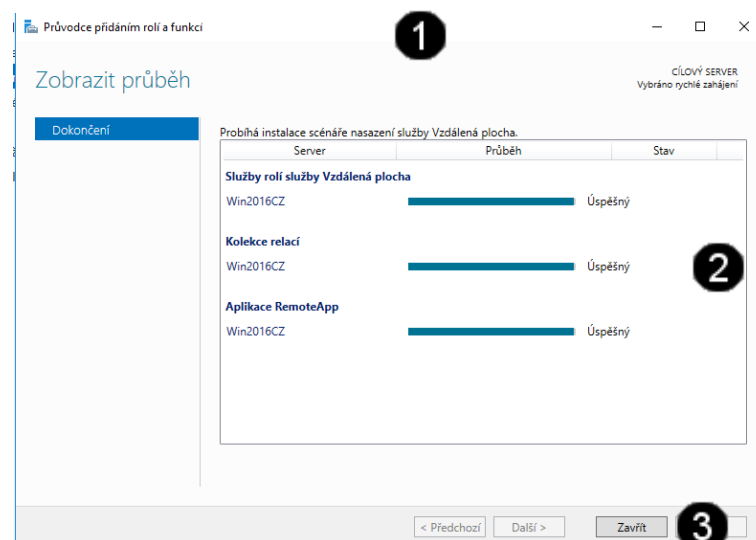
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## F) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – potvrzení nastavení



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>V případě potřeby automaticky restartovat cílový server</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Nasadit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## G) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – průběh instalace

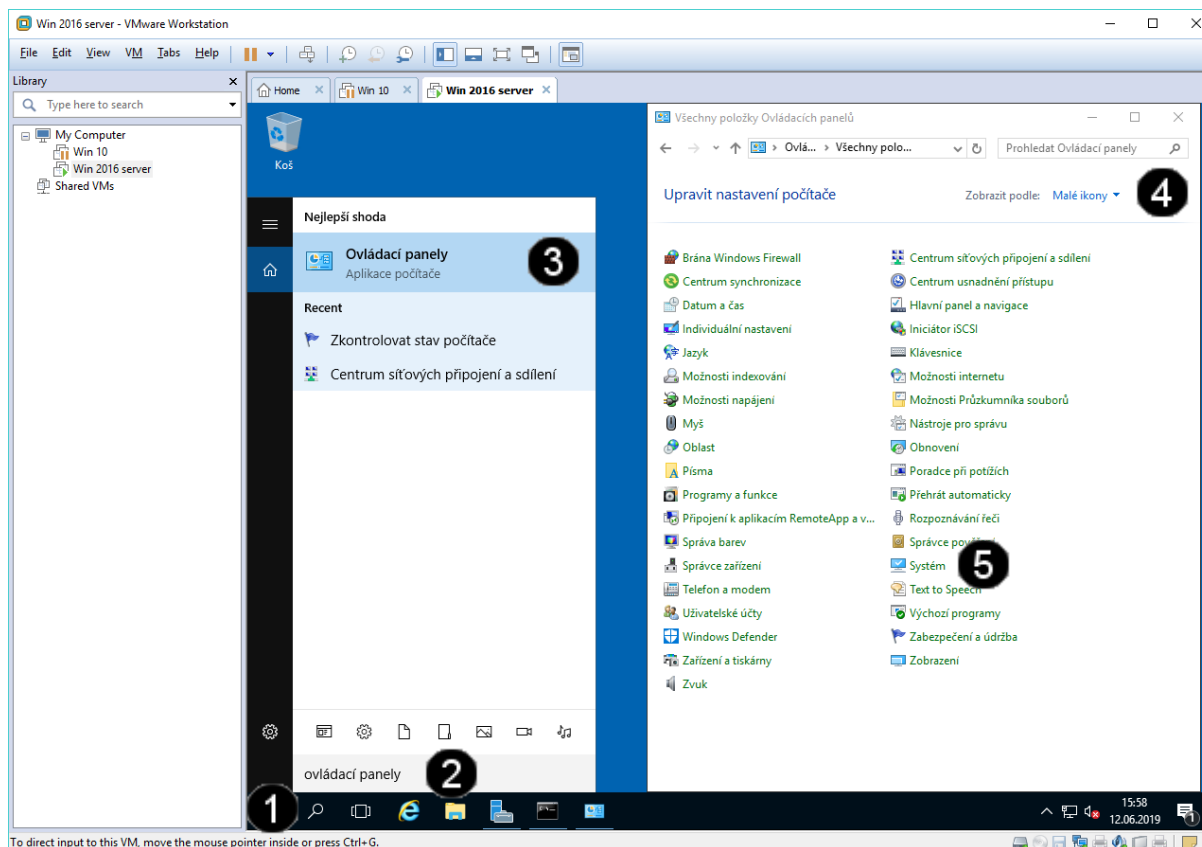


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu instalace rolí a služeb
3	Tlačítko <b>Zavřít</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: pro dokončení instalace služby vzdálená plocha bude počítač několikrát restartován!!! Pro přihlášení používejte účet: administrator a heslo: student**

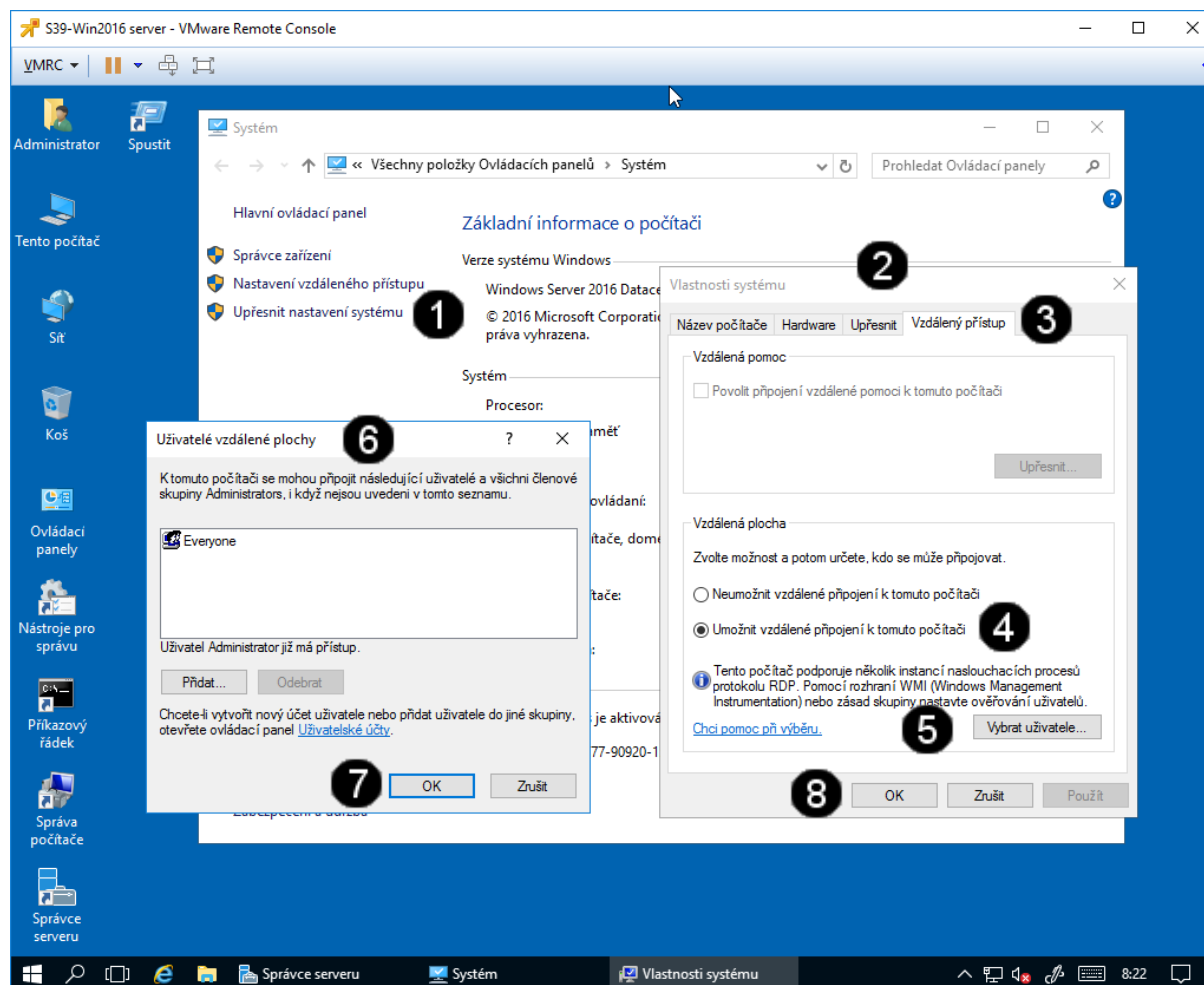
## 2. Kontrola nastavení Vzdálené plochy

### A) Spuštění konzoly pro správu systému



1	Ikona <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Vyhledávání</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>ovládací panely</b>
3	Zástupce <b>Ovládací panely</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Menu <b>Zobrazit podle</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a vybrat možnost <b>Malé ikony</b>
5	Zástupce <b>System</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

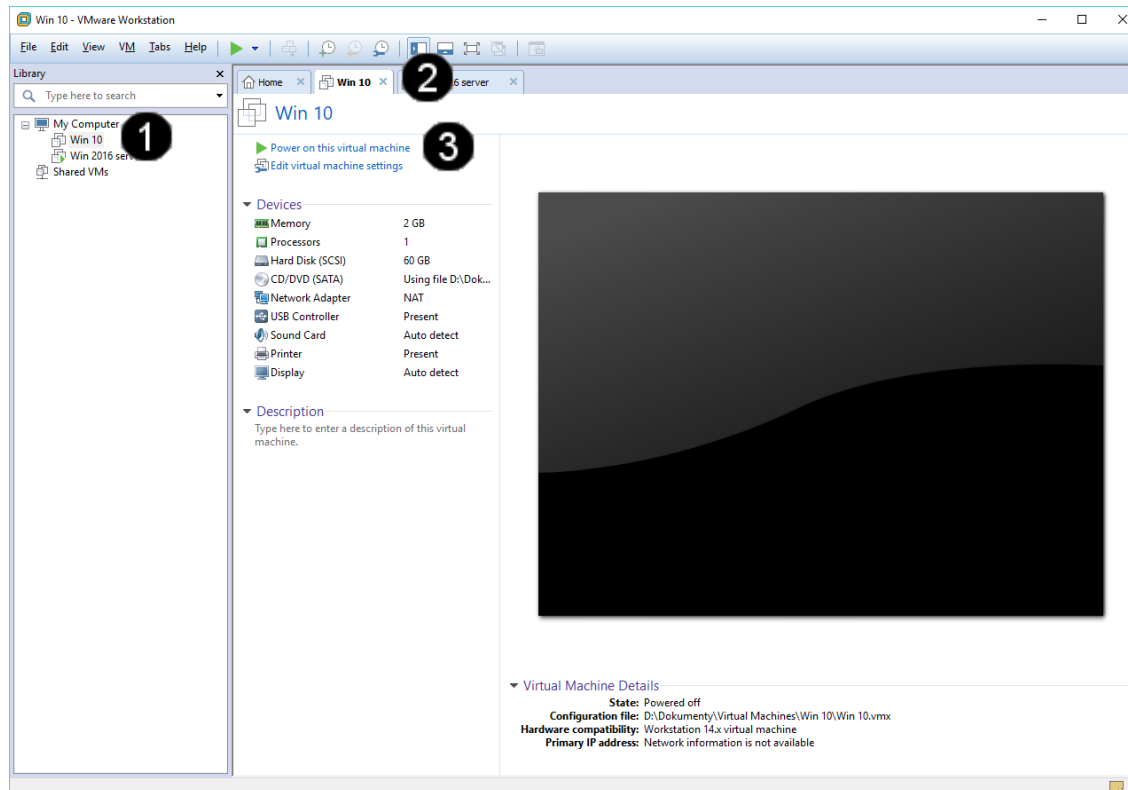
## B) Kontrola Vzdálené plochy



1	Tlačítko <b>Upřesnit nastavení systému</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Panel <b>Vlastnosti systému</b>
3	Záložka <b>Vzdálený přístup</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Přepínač <b>Umožnit vzdálené připojení k tomuto počítači</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Tlačítko <b>Vybrat uživatele</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	Panel <b>Uživatelé vzdálené plochy</b>
7	Tlačítko <b>Přidat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
8	Tlačítko <b>Přidat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

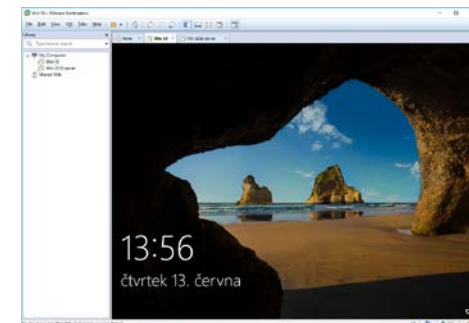
### 3. Otestování Vzdálené plochy

A) Spuštění virtuálního stroje (Win 10) pro testování (pokud jej nemáte nainstalovaný použijte postup v příloze tohoto cvičení)



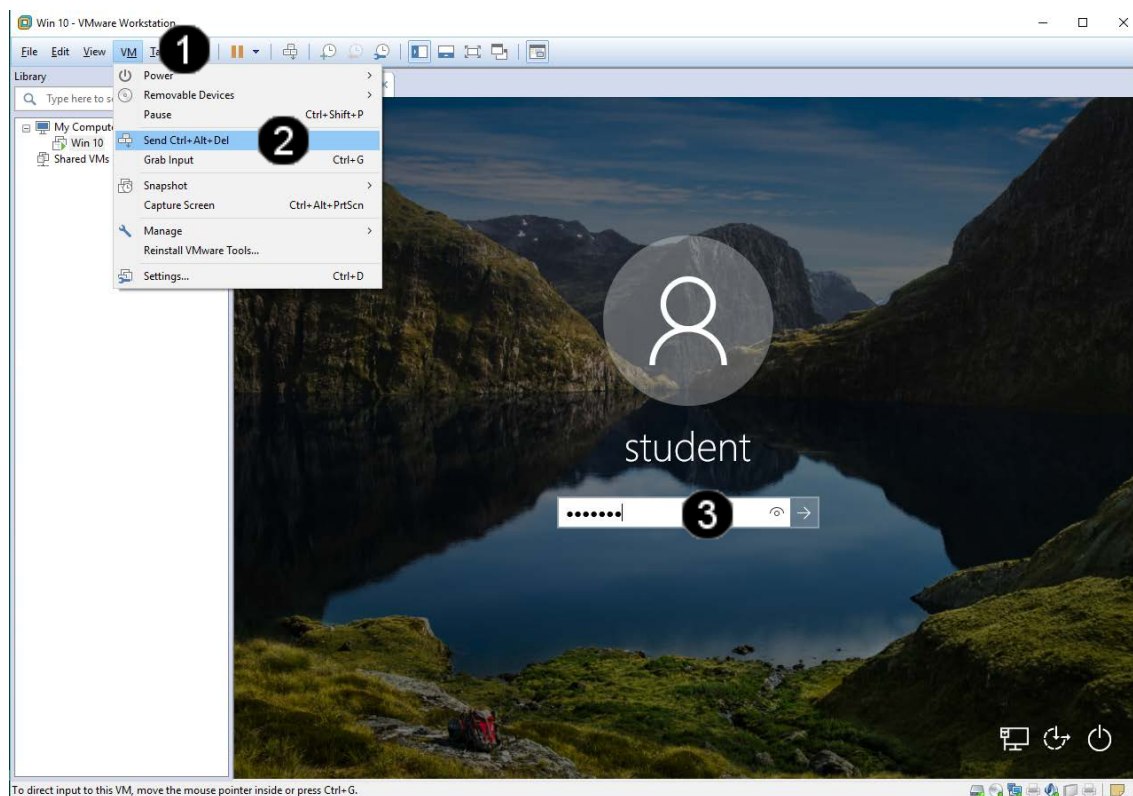
1	Zástupce VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Power on this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Správně spuštěná konzola výukového stroje (Win 10) vypadá takto:





## B) Vytvoření přihlašovacího dialogu

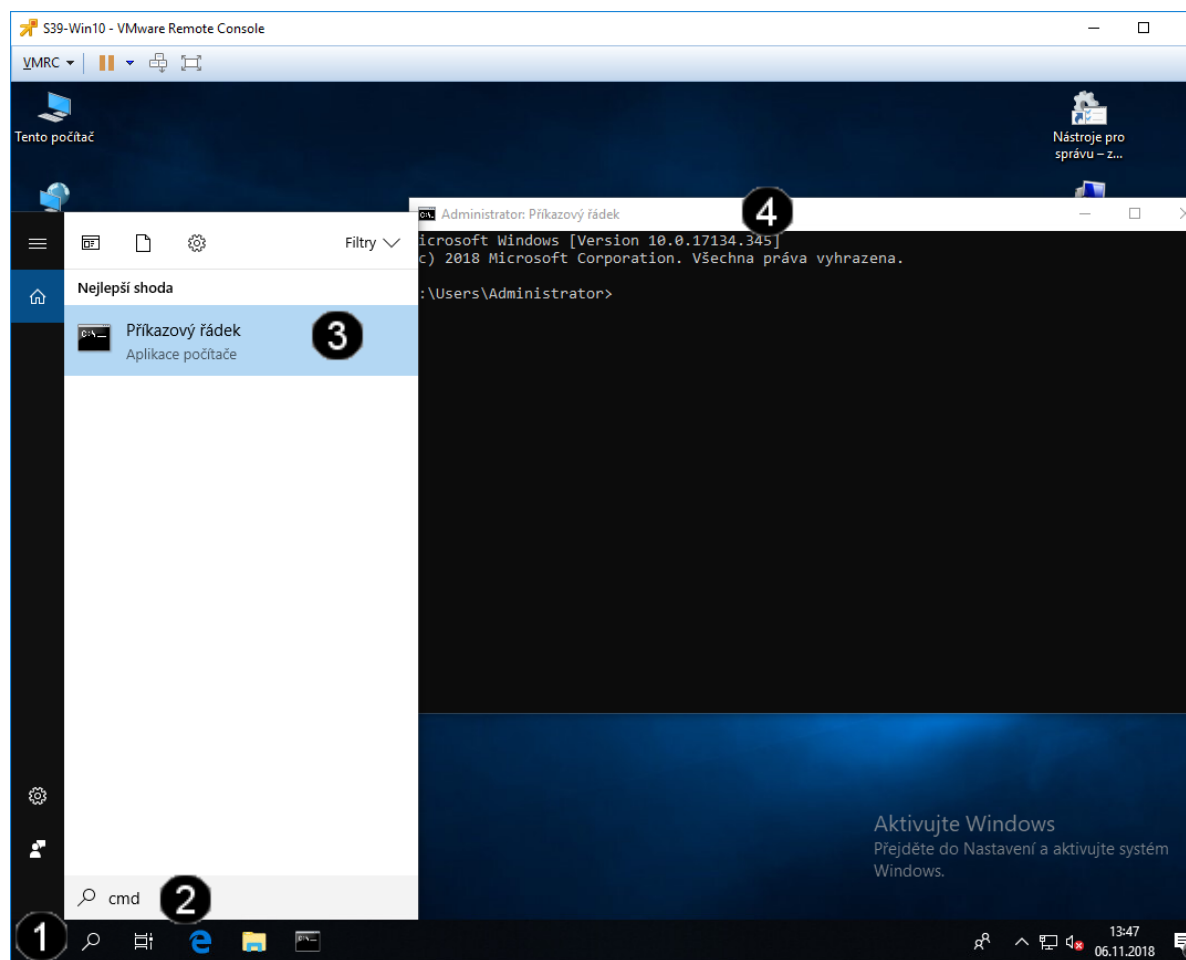


1	Položka <b>VM</b> – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Send Ctrl + Alt + Del</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>student</b> Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy <b>Enter</b> , nebo klepnutím levým tlačítkem myši na šipku na koci pole Uživatelské heslo

**Pozn. Pokud jste při instalaci operačního systému Windows 10 použili jiné než doporučené heslo student, tak zadejte Vámi zadanou alternativu. Po zadání hesla se zobrazí uživatelské rozhraní VM:**

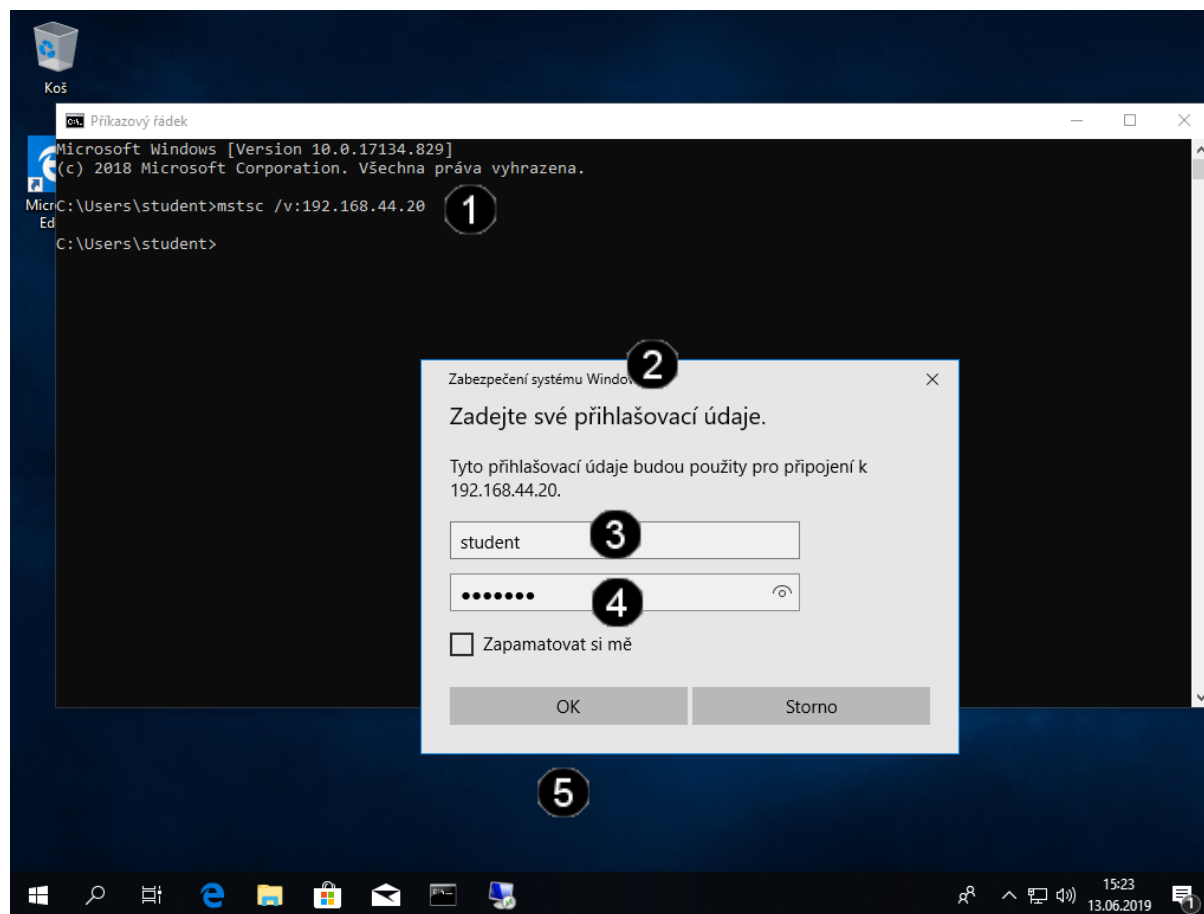


### C) Práce s konzolí testovacího stroje – spuštění příkazového řádku



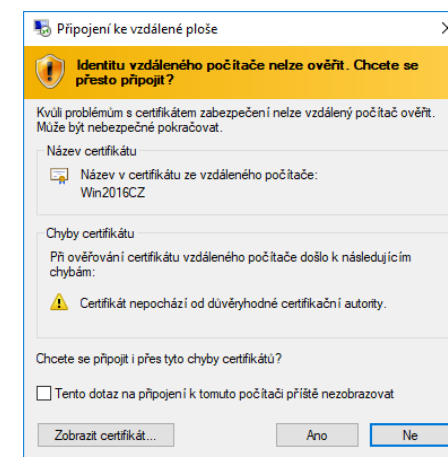
- |   |   |
|---|---|
| 1 | Tlačítko <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši   |
| 2 | Pole <b>Vyhledat</b> – jednou klepnout a zadat příkaz <b>cmd</b>  |
| 3 | Zástupce <b>Příkazový řádek</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce  |
| 4 | <b>Příkazový řádek</b><br>Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v tomto poli nefunguje. Příkaz tedy zadáme pomocí klávesnice a pro jeho provedení stiskneme klávesu <b>Enter</b> .<br><b>Pro zopakování provedeného příkazu se používá klávesa F3 nebo ↑.</b> |

## D) Práce s konzolí testovacího stroje – spuštění příkazu MSTSC

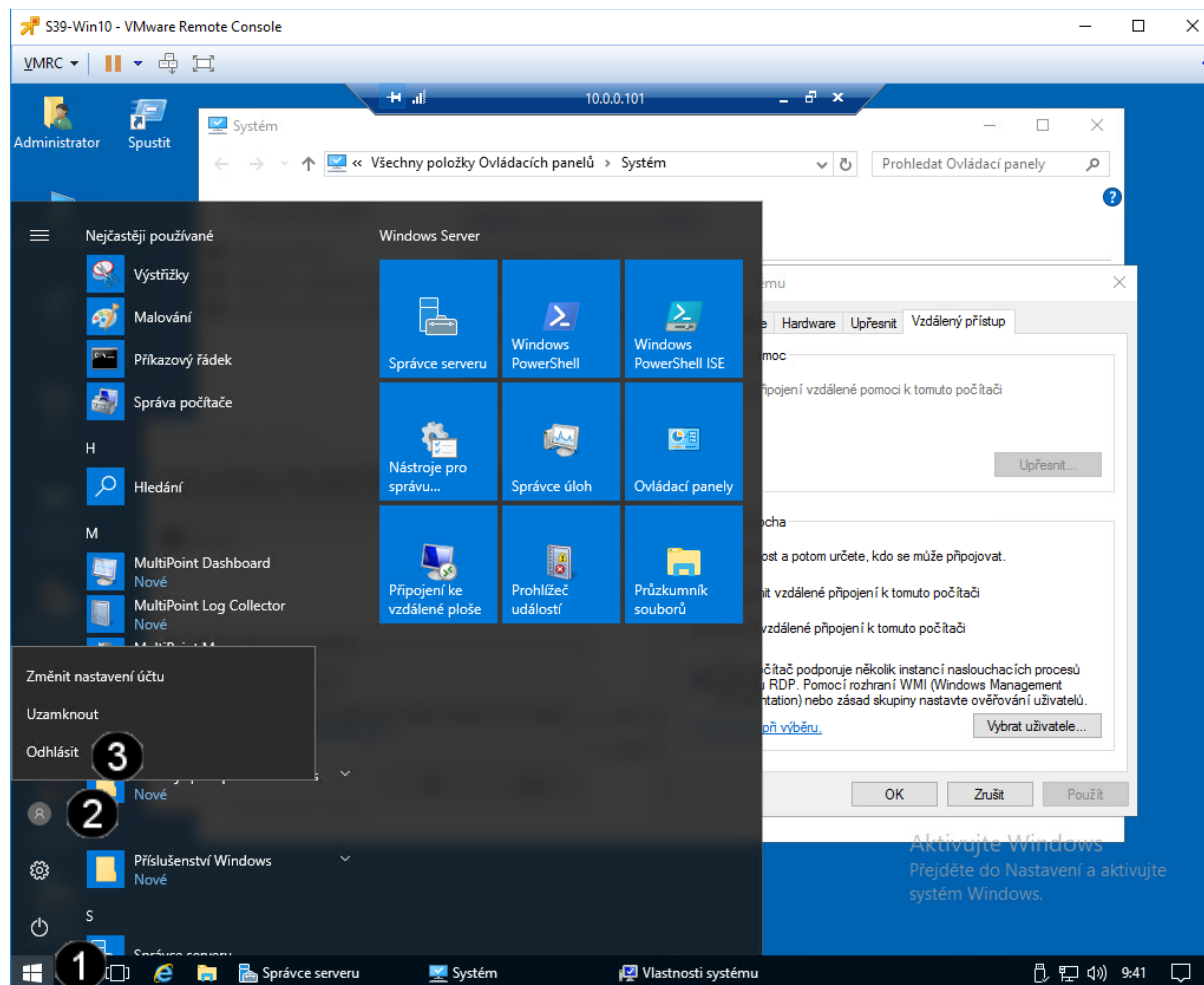


1	<u>Zadání příkazu mtsc</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: <b>mstsc /v:198.168.44.20</b> a stiskněte klávesu <b>Enter</b>
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>
3	<b>Pole Uživatelské jméno</b> Do tohoto pole zadejte uživatelské heslo ve tvaru: <b>student</b>
4	<b>Pole Uživatelské heslo</b> Do tohoto pole zadejte uživatelské heslo ve tvaru: <b>student</b>
5	<b>Tlačítko OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši nebo stisknout klávesu <b>Enter</b>

**Dodatečný dotaz na úroveň zabezpečení vypadá takto:**

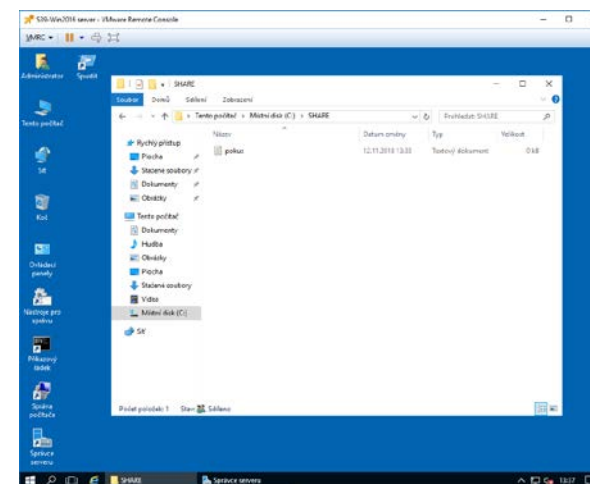


## E) Práce s konzolí testovacího stroje – odhlášení relace



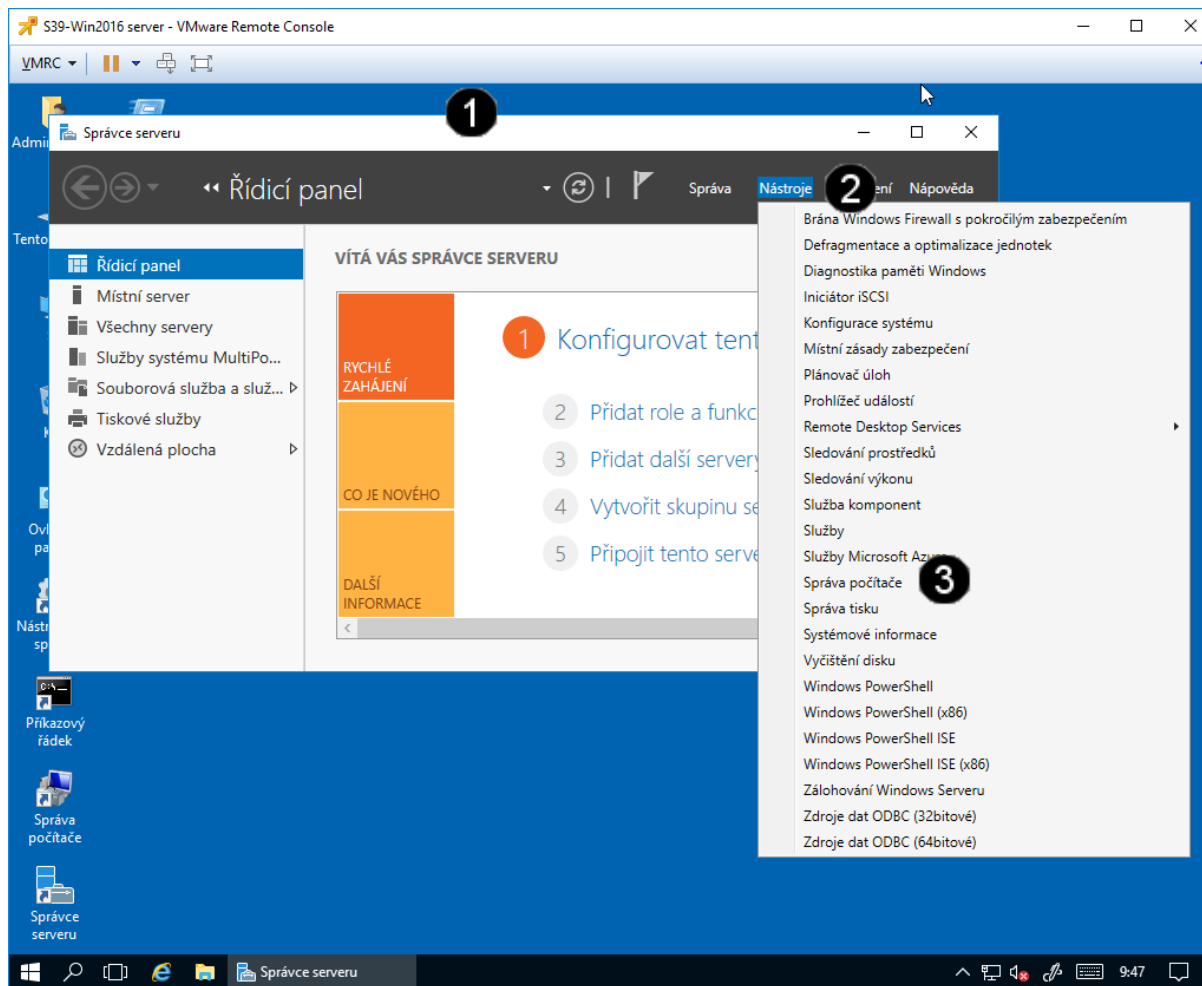
- 1 Tlačítko **Start** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 2 Tlačítko **Uživatel** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Tlačítko **Odhlásit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně sdílený soubor vypadá takto (z pohledu virtuálního stroje Win2016 server):**



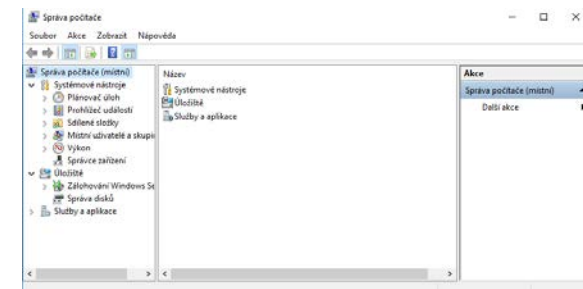
## 4. Vytvoření uživatelského účtu pro použití vzdálené plochy pomocí grafického rozhraní

### A) Spuštění konzoly pro správu uživatelských účtů

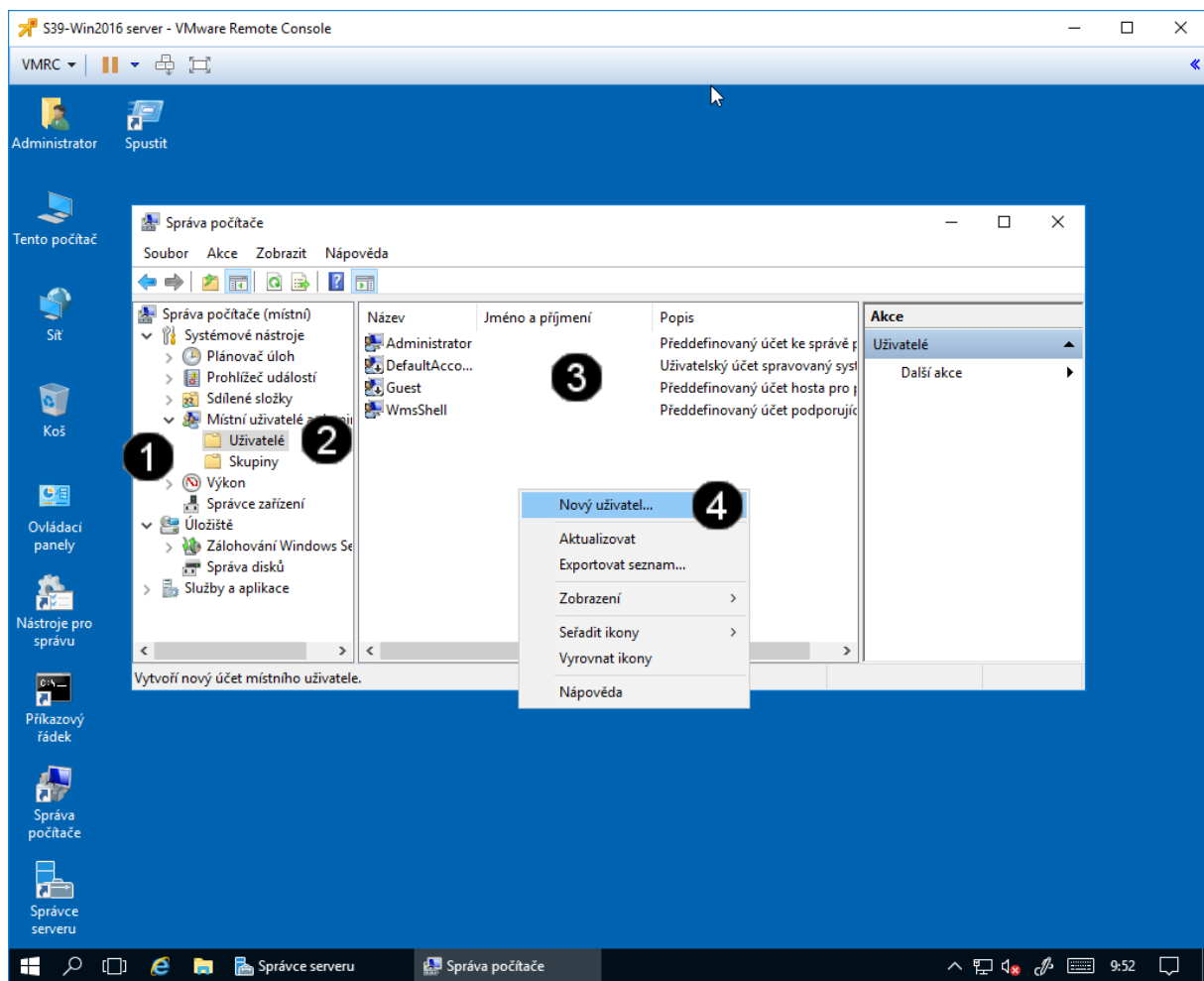


1	Panel <b>Správce serveru</b>
2	Položka <b>Nástroje</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka <b>Správa počítače</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (pokud by byla položka neaktivní použijte ikonu <b>Správa počítače</b> na ploše)

**Správně spuštěný panel Správa počítače vypadá takto:**



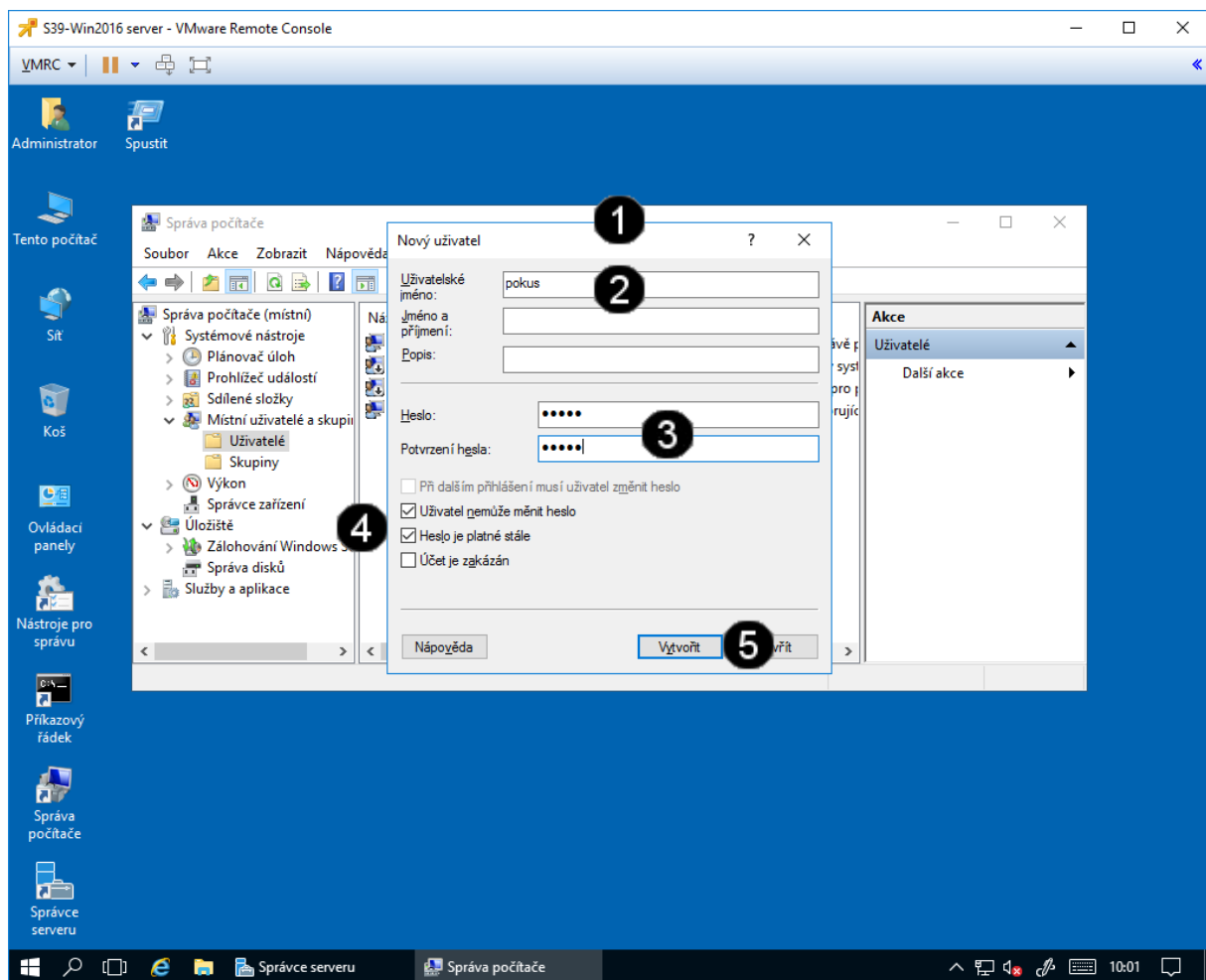
## B) Vytvoření testovacího uživatelského účtu



- 1 Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky **Místní uživatelé a skupiny** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 2 Položka **Uživatelé** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 3 **Seznam platných uživatelských účtů**  
Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
- 4 Položka **Nový uživatel** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

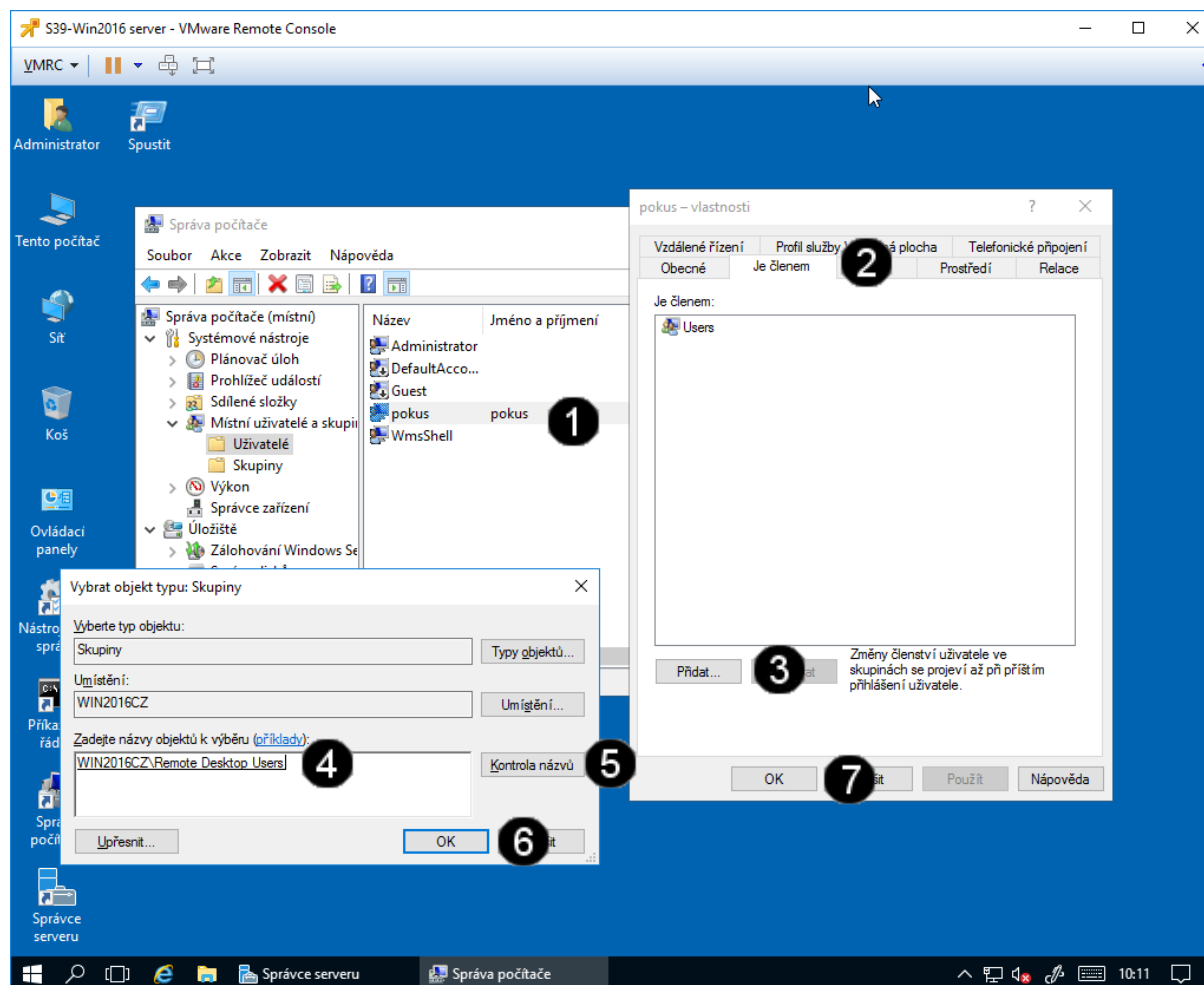
Správně spuštěný panel pro přidání uživatelského účtu vypadá takto:

## C) Nastavení vlastností uživatelského účtu



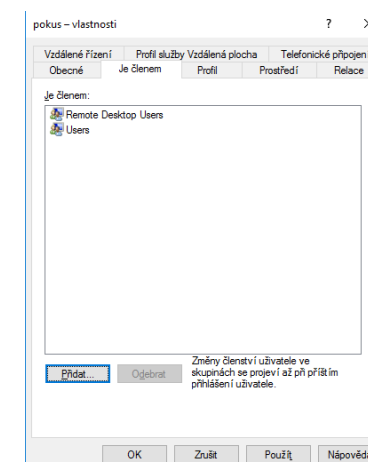
1	Panel <b>Nový uživatel</b>
2	Pole <b>Uživatelské jméno</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zadat: <b>pokus</b>
3	Pole <b>Heslo</b> a <b>Potvrzení hesla</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zadat: <b>Student123</b>
4	Přepínače pro nastavení <b>Chování uživatelského účtu</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat vybrat parametry chování uživatelského účtu
5	Tlačítko <b>Vytvořit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## D) Přirazení uživatelského účtu do skupiny REMOTE DESKTOP USERS



- 1 Zástupce uživatelského účtu **pokus** – dvakrát rychle po sobě klepnout levým tlačítkem myši
- 2 Záložka **Je členem** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Tlačítko **Přidat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 4 Pole **Zadejte názvy objektů k výběru** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zapsat: **remote desktop users**
- 5 Tlačítko **Kontrola názvů** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 6 Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
- 7 Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně přiřazená skupina uživatelského účtu vypadá takto:**





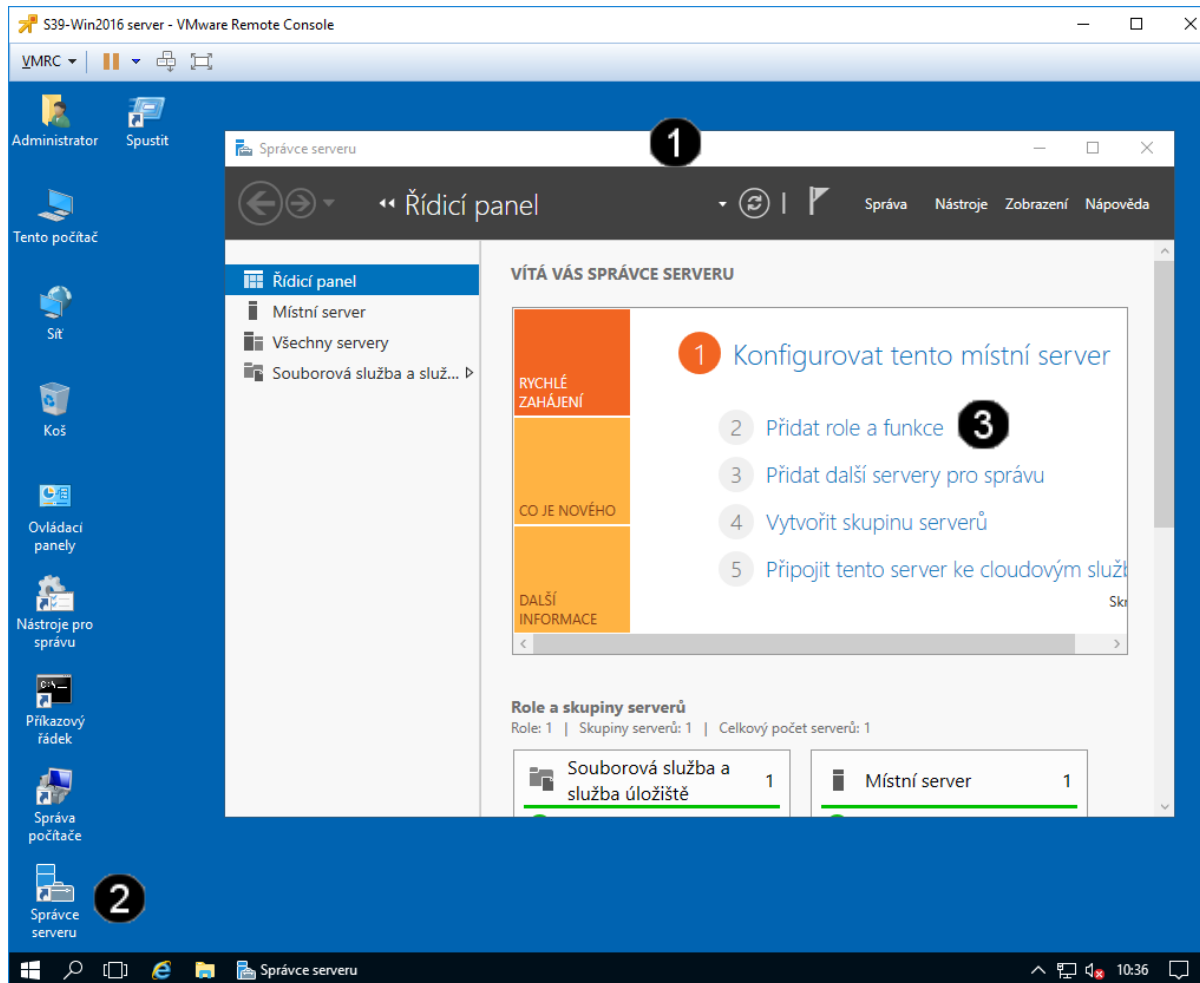
## **5. Zadání samostatné práce**

- A) Pomocí virtuálního stroje WIN 10 se pokuste pod uživatelským účtem pokus připojit k virtuálnímu počítači WIN 2016 server**
- B) Vytvořte na virtuální počítači WIN 2016 server testovací účet: student s heslem: Pokus123**
- C) Vytvořený testovací účet student zařadte do skupiny Remote desktop users**
- D) Pomocí virtuálního stroje WIN 10 se pokuste pod uživatelským účtem student připojit k virtuálnímu počítači WIN 2016 server**
- E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 7

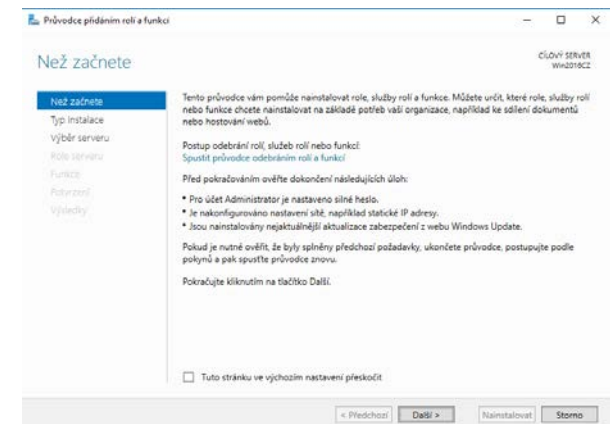
## 1. Přiřazení role Webový server (IIS) serveru

### A) Použití konzoly Správce serveru

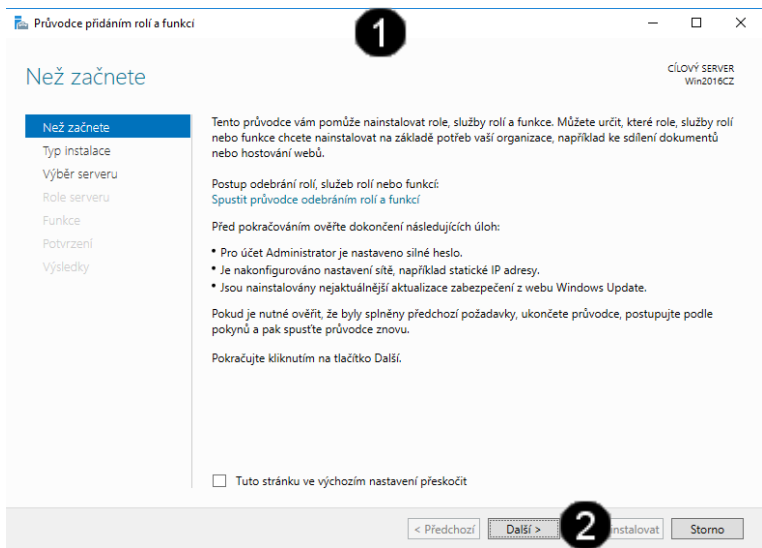


- 1 Panel **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši  
Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
- 2 Ikona **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Položka **Přidat funkce a role** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný Průvodce přidáním rolí a funkcí vypadá takto:**

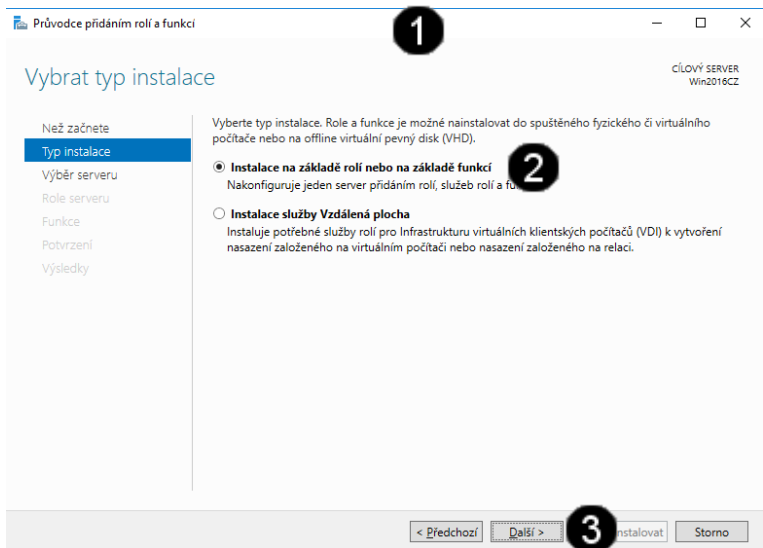


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



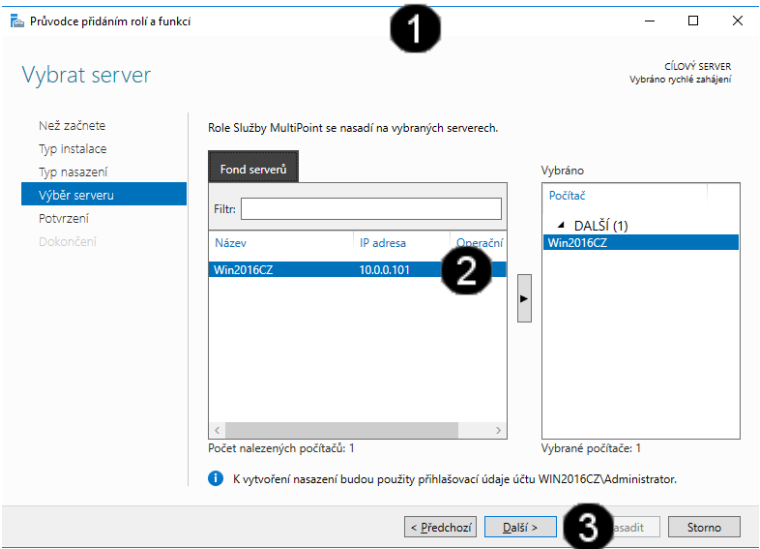
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



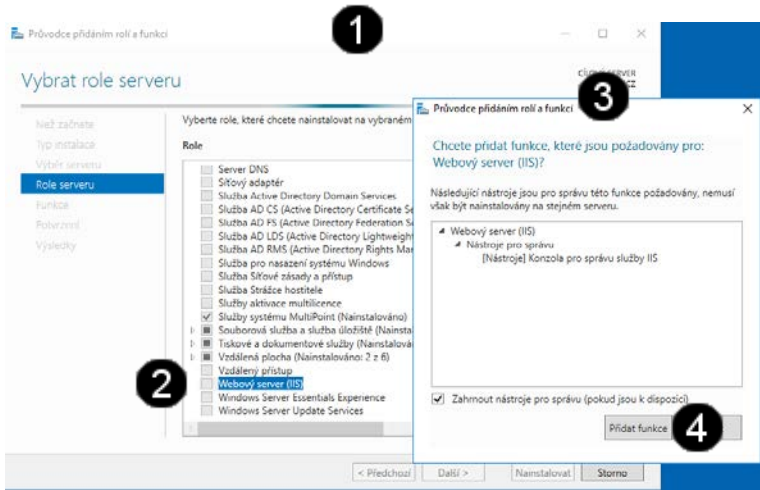
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Instalace na základě rolí nebo na základě funkcí</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



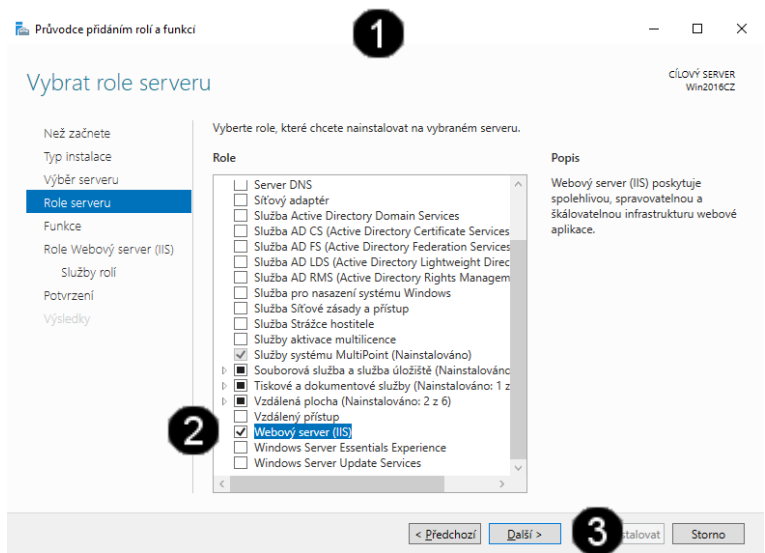
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rolí



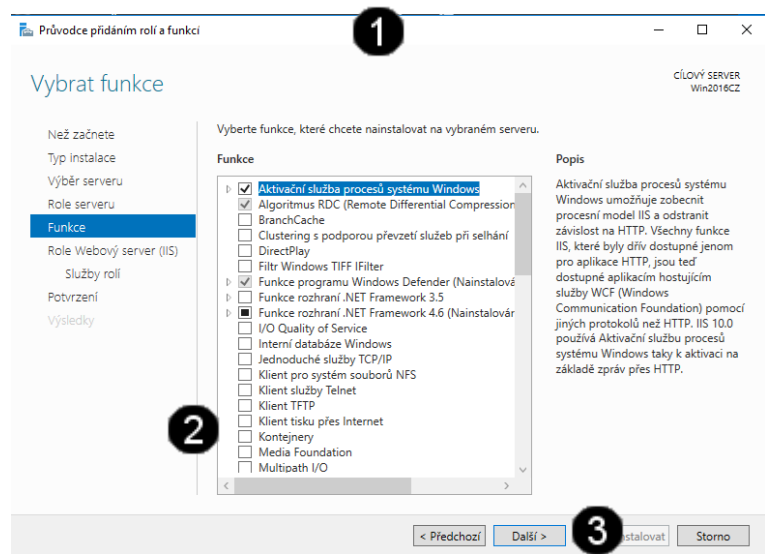
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Webový server (IIS)</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
4	Tlačítko <b>Přidat funkce</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr funkcí



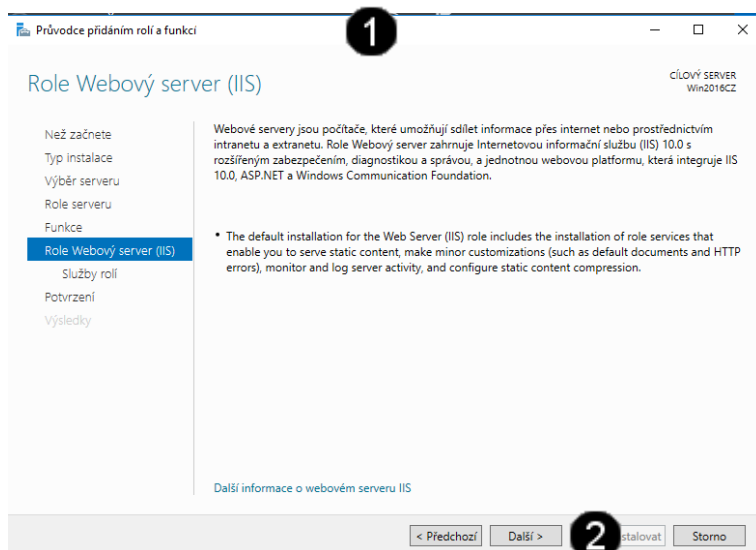
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Položka <b>Webový server (IIS)</b> (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

G) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rozšiřujících funkcí



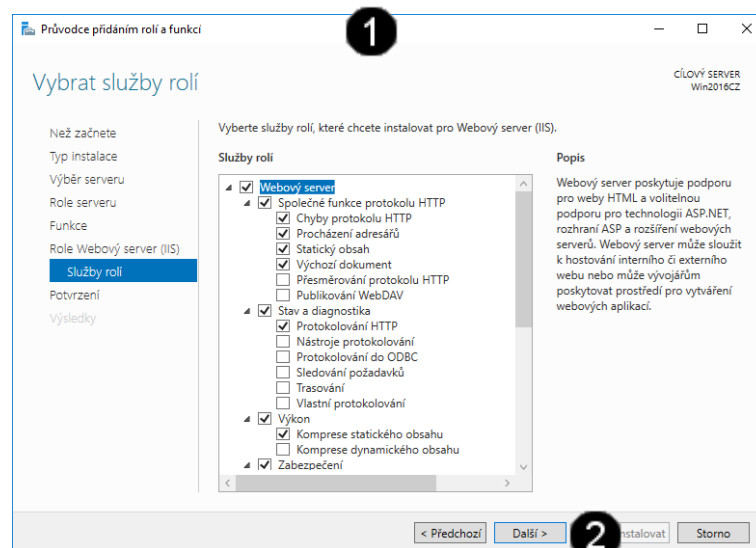
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Položka <b>Aktivační služba procesů systému Windows</b> (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## H) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – customizace role webový server



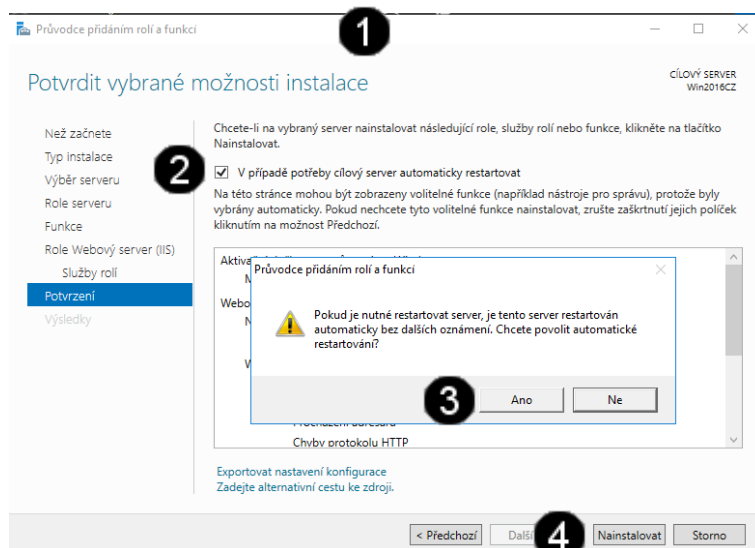
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## I) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – customizace služeb rolí



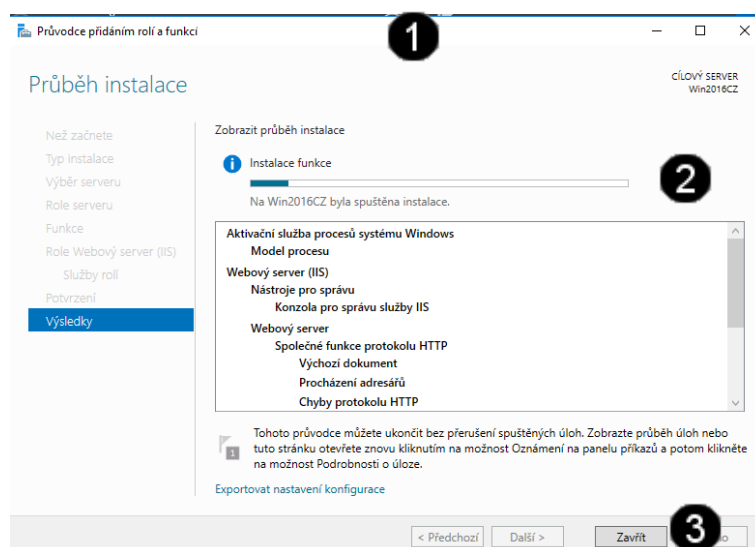
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## J) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – potvrzení nastavení



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>V případě potřeby cílový server automaticky restartovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté)
3	Tlačítko <b>Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## K) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – průběh instalace

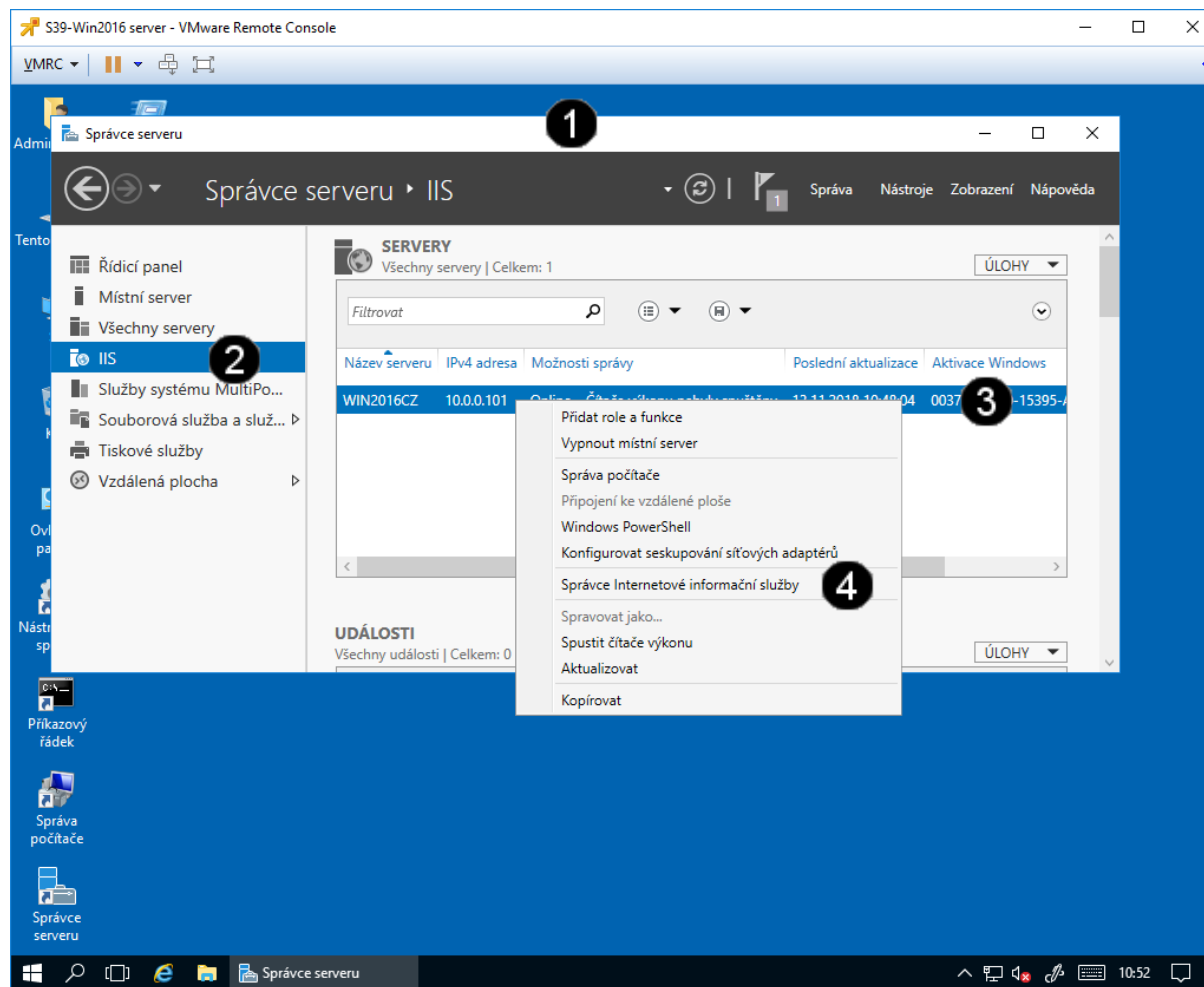


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu instalace rolí a služeb
3	Tlačítko <b>Zavřít</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: pro dokončení instalace služby webový server bude počítač několikrát restartován!!! Pro přihlášení používejte účet: administrator a heslo: student**

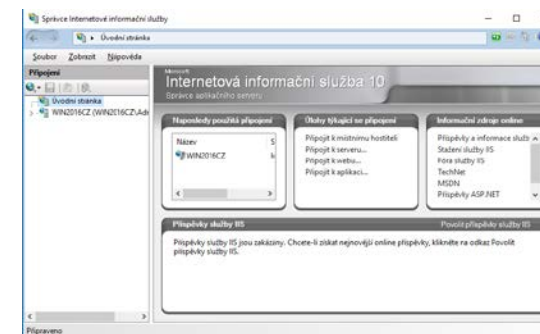
## 2. Konfigurace webového serveru

### A) Spuštění konzoly pro správu webového serveru



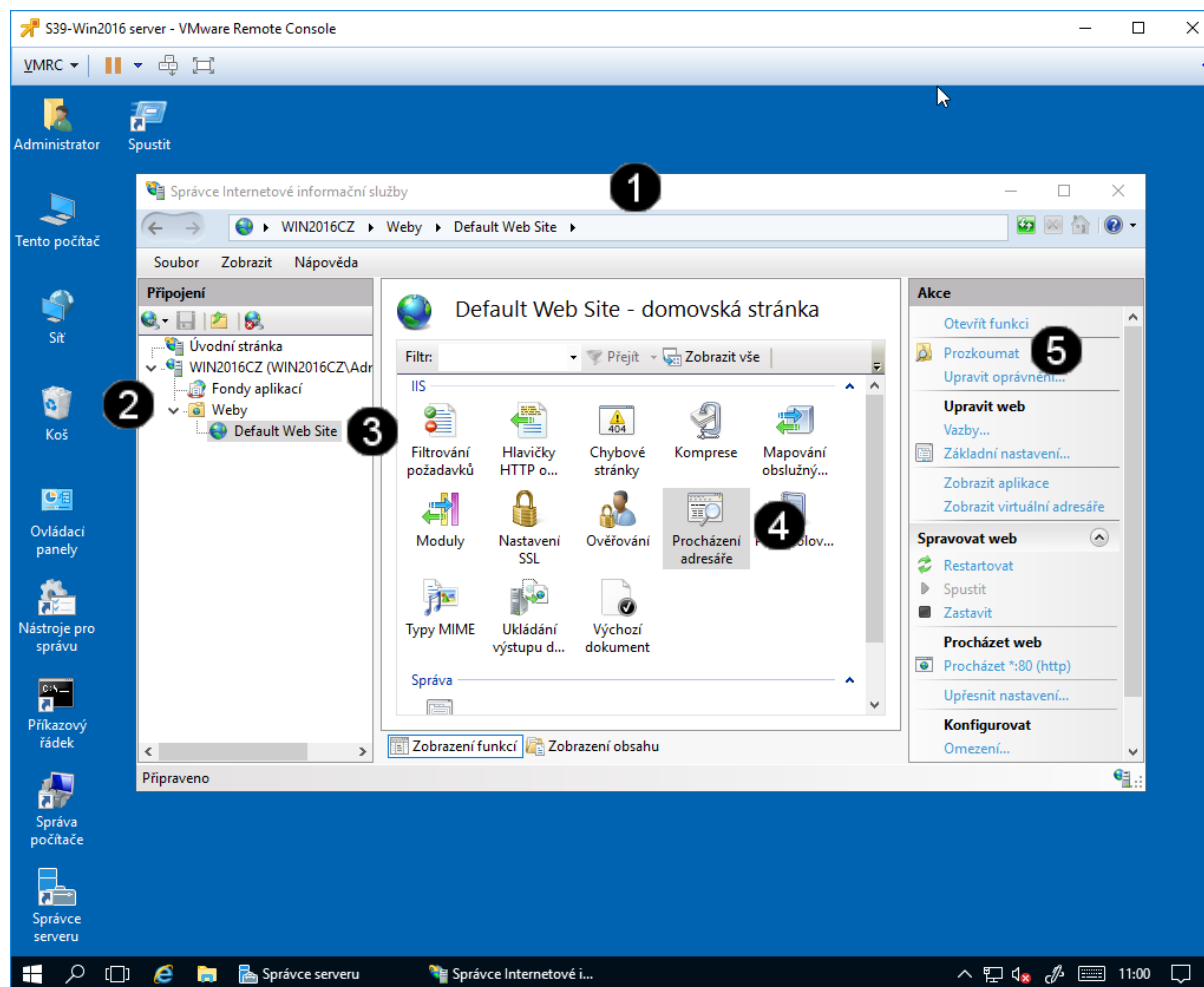
1	Panel <b>Správce serveru</b>
2	Položka <b>IIS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Ikona webového serveru <b>WIN2016CZ</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Položka <b>Správce Internetové informační služby</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správě spuštěná konzola webového serveru vypadá takto:



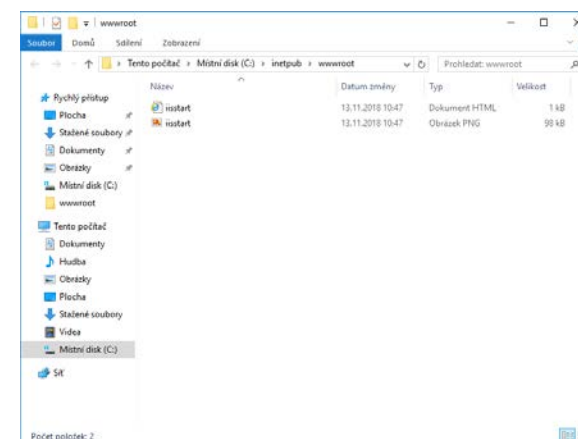


## B) Práce s konzolou webového serveru – zobrazení obsahu webového místa



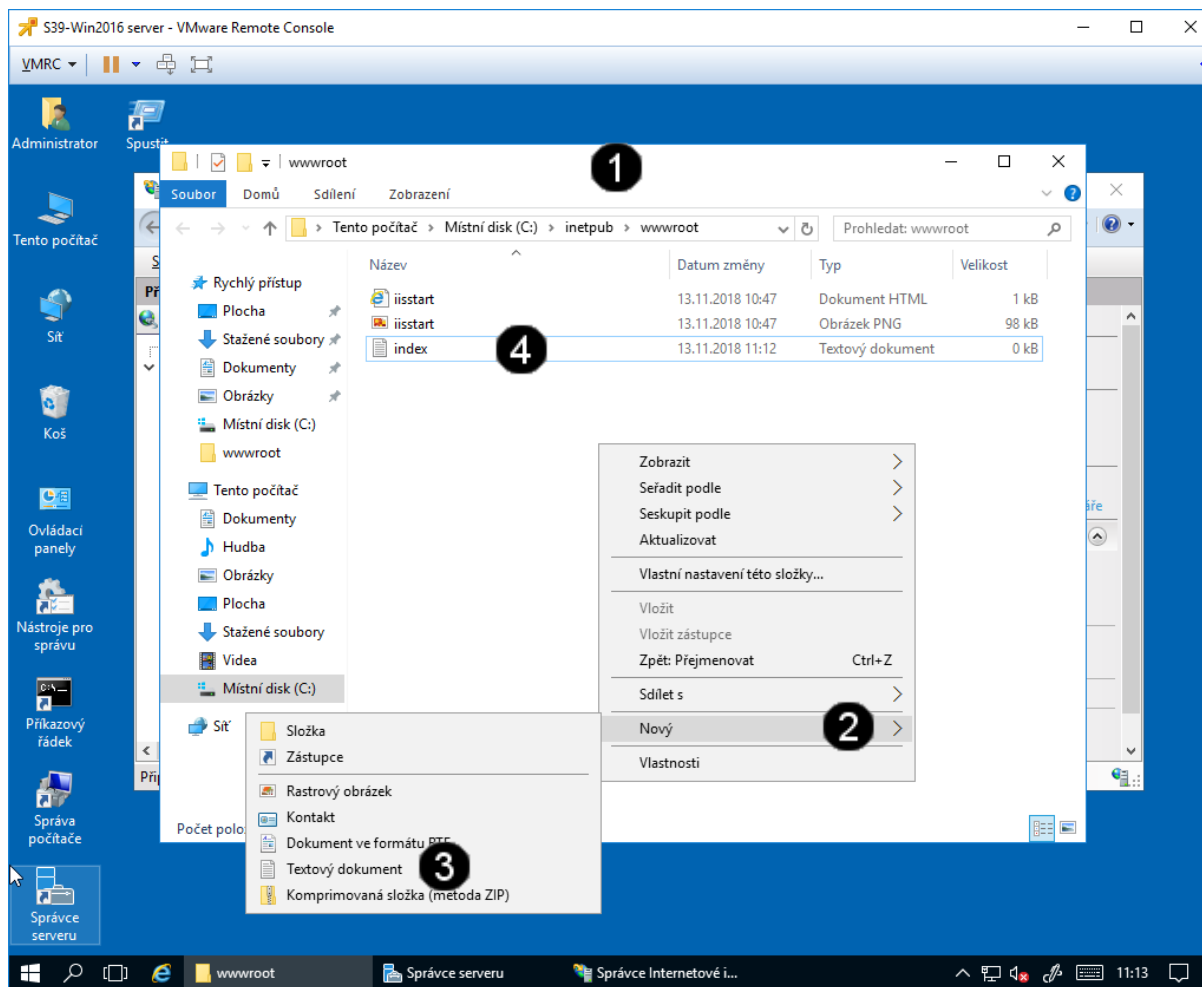
1	Panel <b>Správce Internetové informační služby</b>
2	Ovládací prvky pro zobrazení konkrétních zařízení v dané skupině – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
3	Položka <b>Default Web Site</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Ikona <b>procházení adresáře</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Tlačítko <b>Prozkoumat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správné zobrazení webového místa webového serveru vypadá takto:**



### 3. Vytvoření výchozí stránky webového místa (dá se i nakopírovat již hotový soubor či soubory)

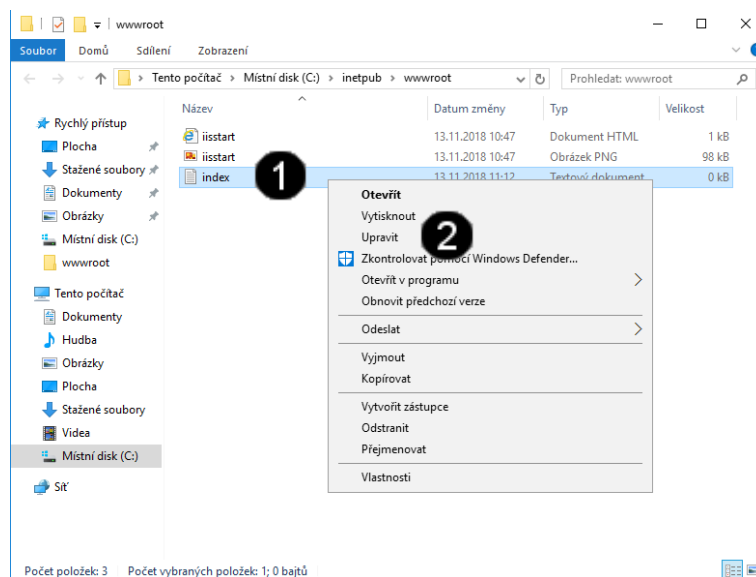
#### A) Vytvoření textového souboru index.txt



1	Panel <b>wwwroot</b> Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka <b>Nový</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka <b>Textový dokument</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Vytvořený textový dokument <b>index.txt</b>

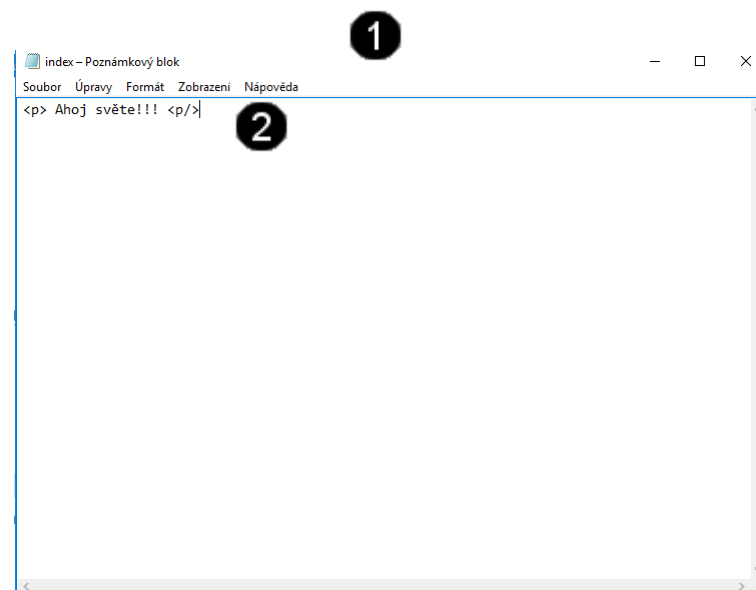
**Upozornění:** tímto postupem vytváříte textový dokument ne webovou stránku. Vytvořený soubor je nutné naplnit HTML kódem a změnit mu příponu na .html

## B) Naplnění textového souboru index.txt HTML kódem – spuštění editace obsahu



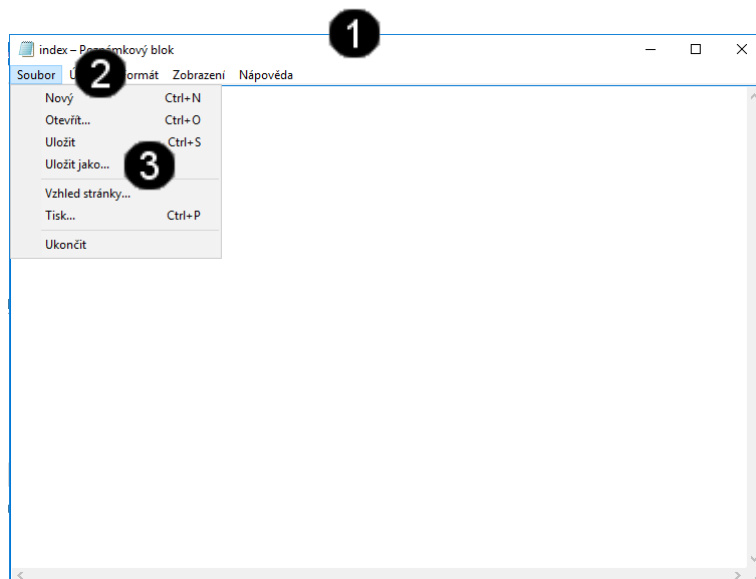
1	Vytvořený textový dokument <b>index.txt</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka <b>Upravit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## C) Naplnění textového souboru index.txt HTML kódem – doplnění HTML kódu



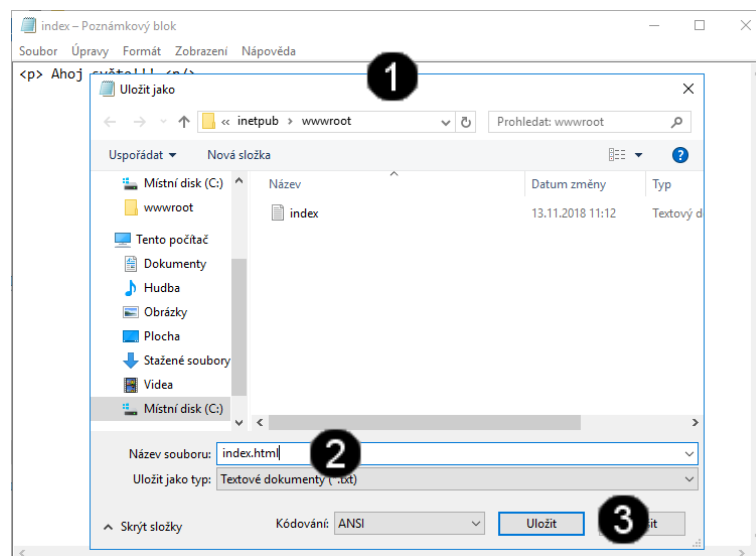
1	Panel <b>index – Poznámkový blok</b>
2	<b>HTML kód stránky</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zapsat: <b>&lt;p&gt; Ahoj světe!!! &lt;/p&gt;</b>

**D) Naplnění textového souboru index.txt HTML kódem – uložení souboru s názvem index**



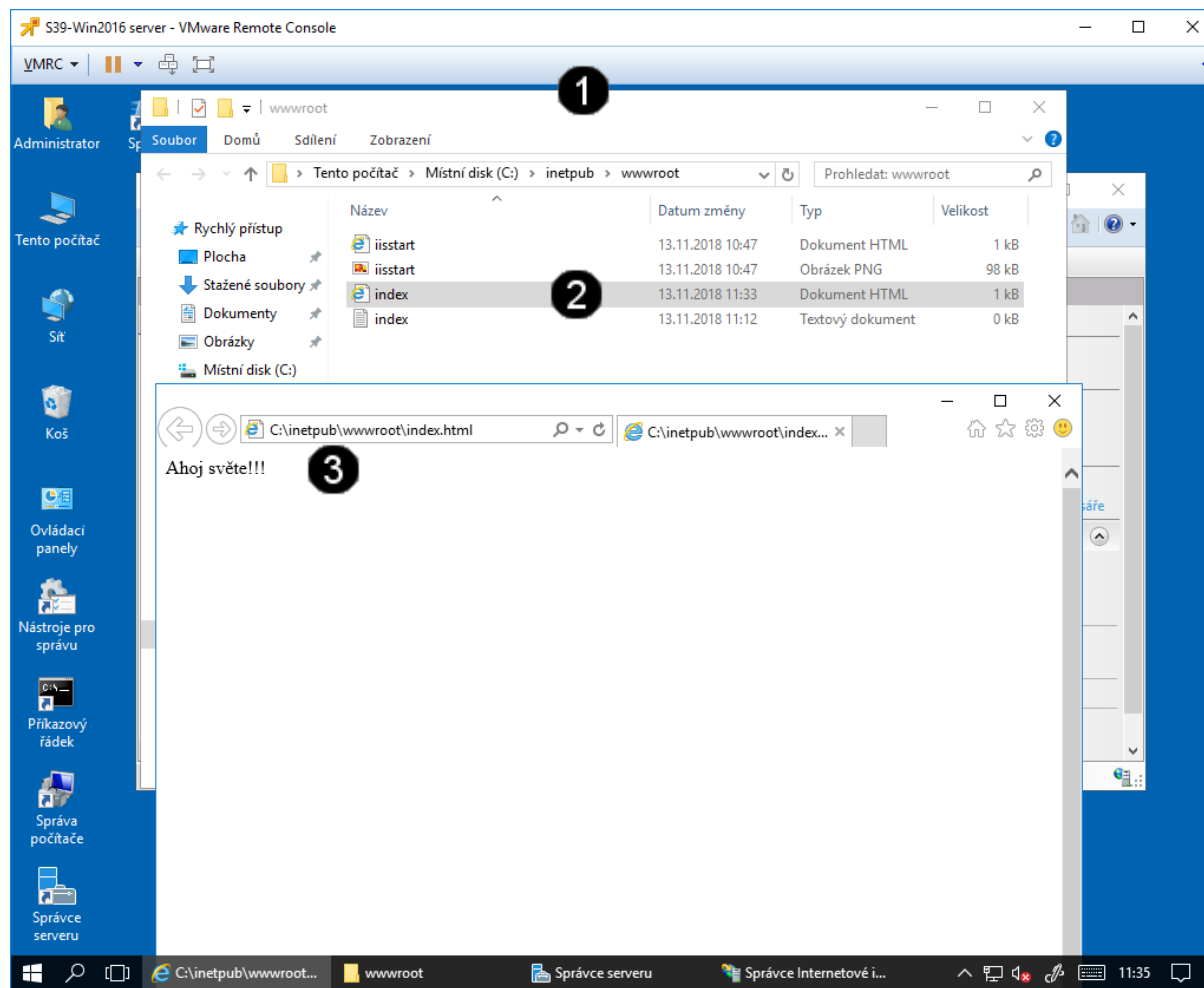
1	Panel <b>index</b> – <b>Poznámkový blok</b>
2	Položka <b>Soubor</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka <b>Uložit jako</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**E) Naplnění textového souboru index.txt HTML kódem – uložení souboru s názvem a příponou index.html**



1	Panel <b>Uložit jako</b>
2	Pole <b>Název souboru</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zapsat: index.html
3	Položka <b>Uložit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

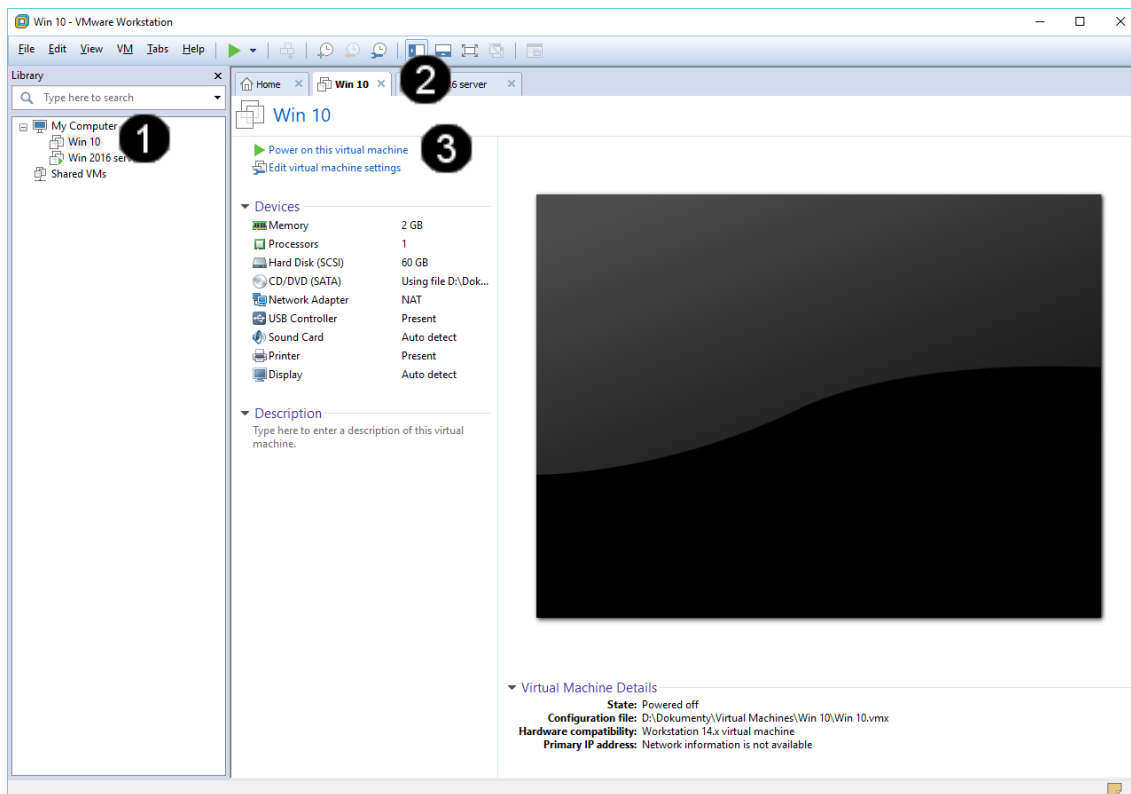
## F) Naplnění textového souboru index.txt HTML kódem – otestování lokálního serveru



1	Panel <b>wwwroot</b>
2	Soubor <b>index.html</b> – dvakrát rychle po sobě klepnou levým tlačítkem myši
3	Panel aplikace <b>EDGE</b> se zobrazenou webovou stránkou <b>index.html</b>

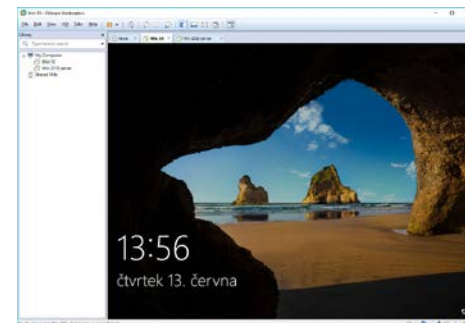
## 4. Otestování webového serveru

### A) Spuštění virtuálního stroje (Win10) pro testování

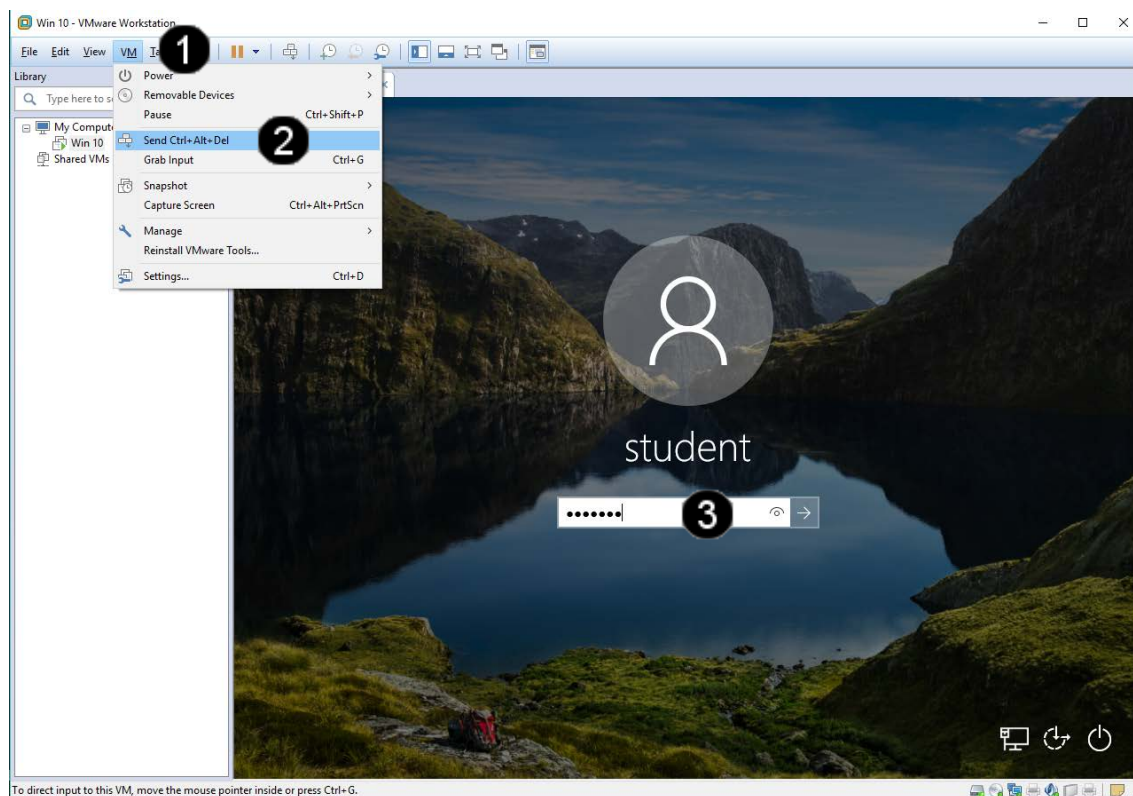


1	Zástupce VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Power on this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Správně spuštěná konzola výukového stroje (Win 10) vypadá takto:



## B) Vytvoření přihlašovacího dialogu

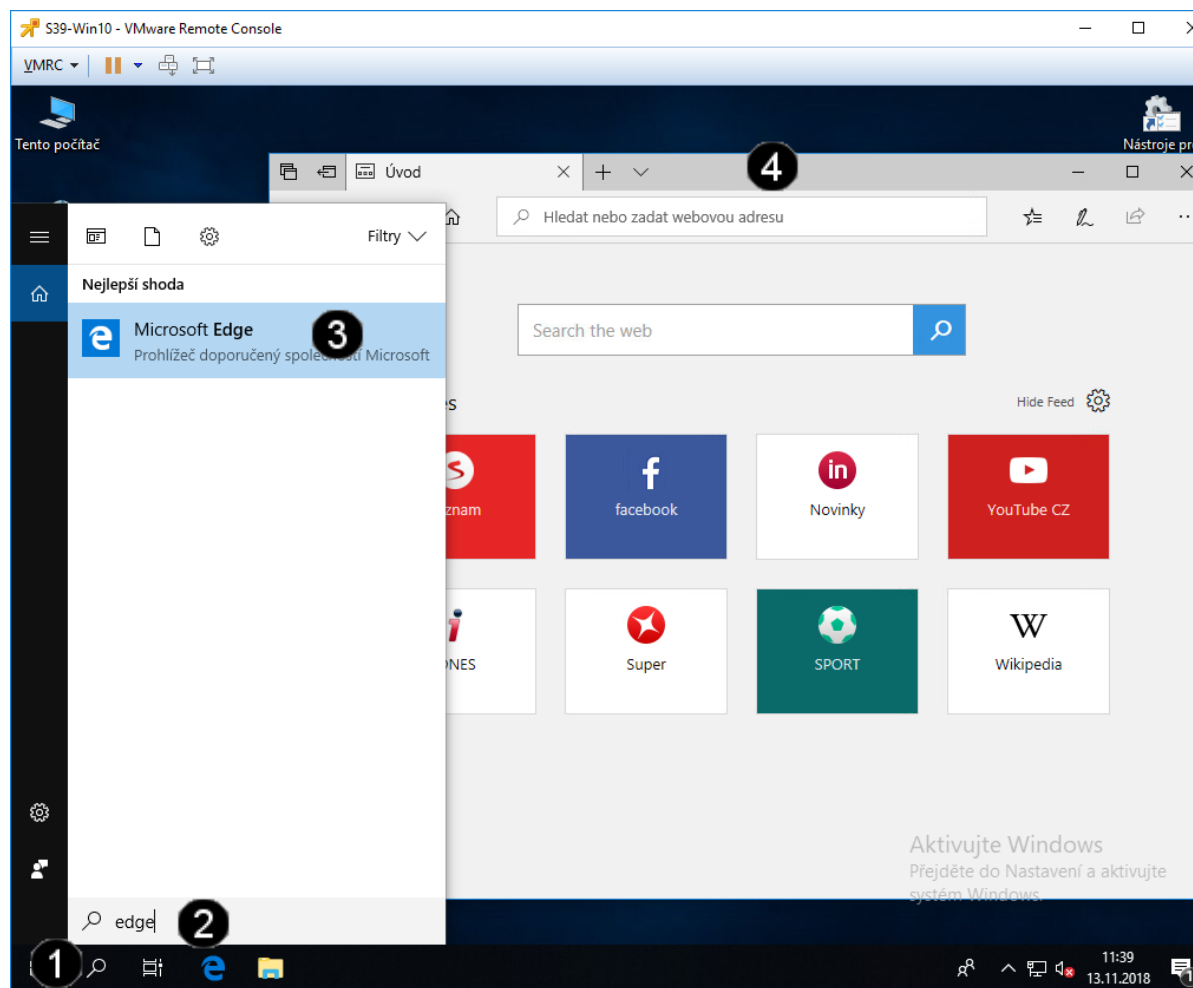


1	Položka <b>VM</b> – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Send Ctrl + Alt + Del</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>student</b> Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy <b>Enter</b> , nebo klepnutím levým tlačítkem myši na šipku na koci pole Uživatelské heslo

**Pozn. Pokud jste při instalaci operačního systému Windows 10 použili jiné než doporučené heslo student, tak zadejte Vámi zadanou alternativu. Po zadání hesla se zobrazí uživatelské rozhraní VM:**



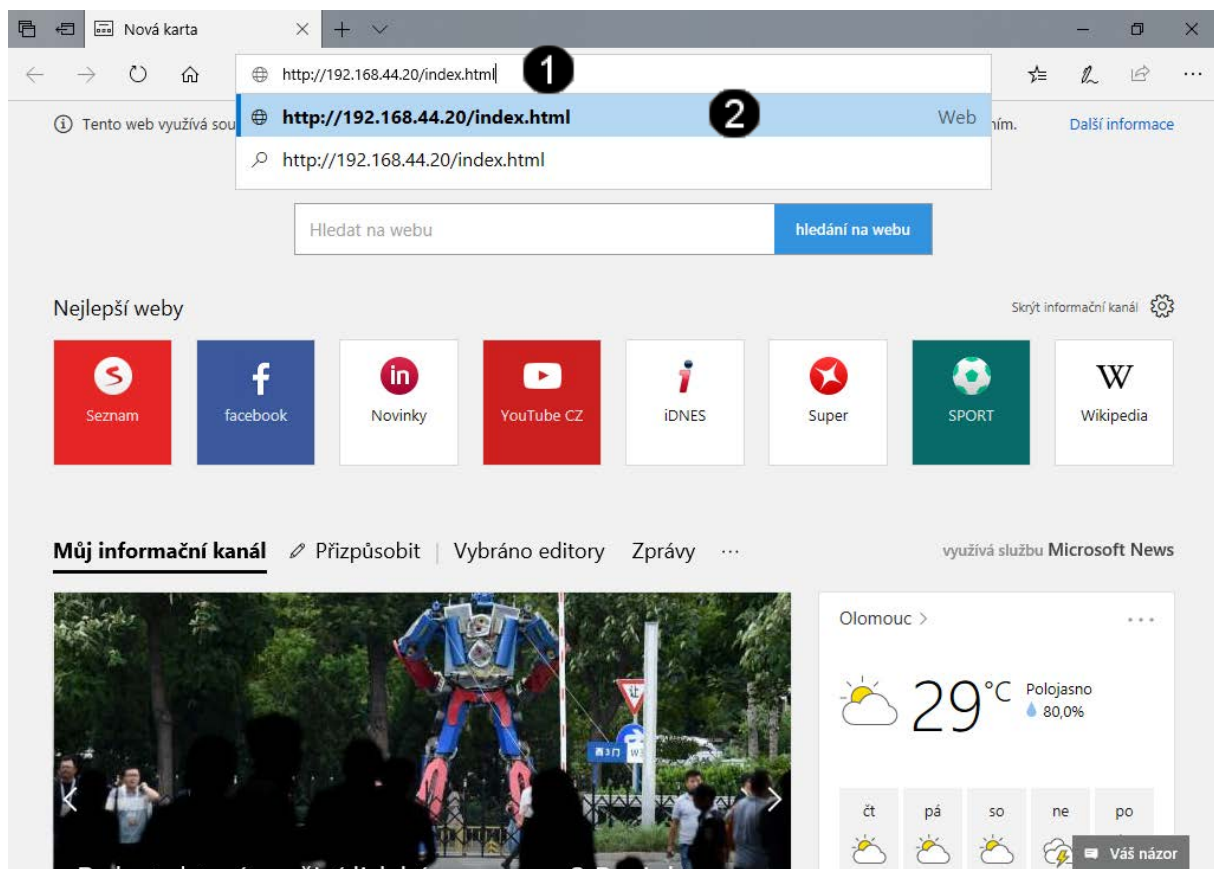
### C) Práce s konzolí testovacího stroje – spuštění webového prohlížeče



1	Tlačítko <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Vyhledat</b> – jednou klepnout a zadat příkaz <b>edge</b>
3	Zástupce <b>Microsoft Edge</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	Panel aplikace <b>Edge</b>



#### D) Práce s konzolí testovacího stroje – zadání adresy vzdáleného webového serveru v kanonickém tvaru



1	Panel aplikace Edge
2	<b>Pole Adresa</b> Do tohoto pole zadejte adresu vzdáleného serveru ve tvaru: <b>http://192.168.44.20/index.html</b> a zadání potvrďte stiskem klávesy <b>Enter</b>

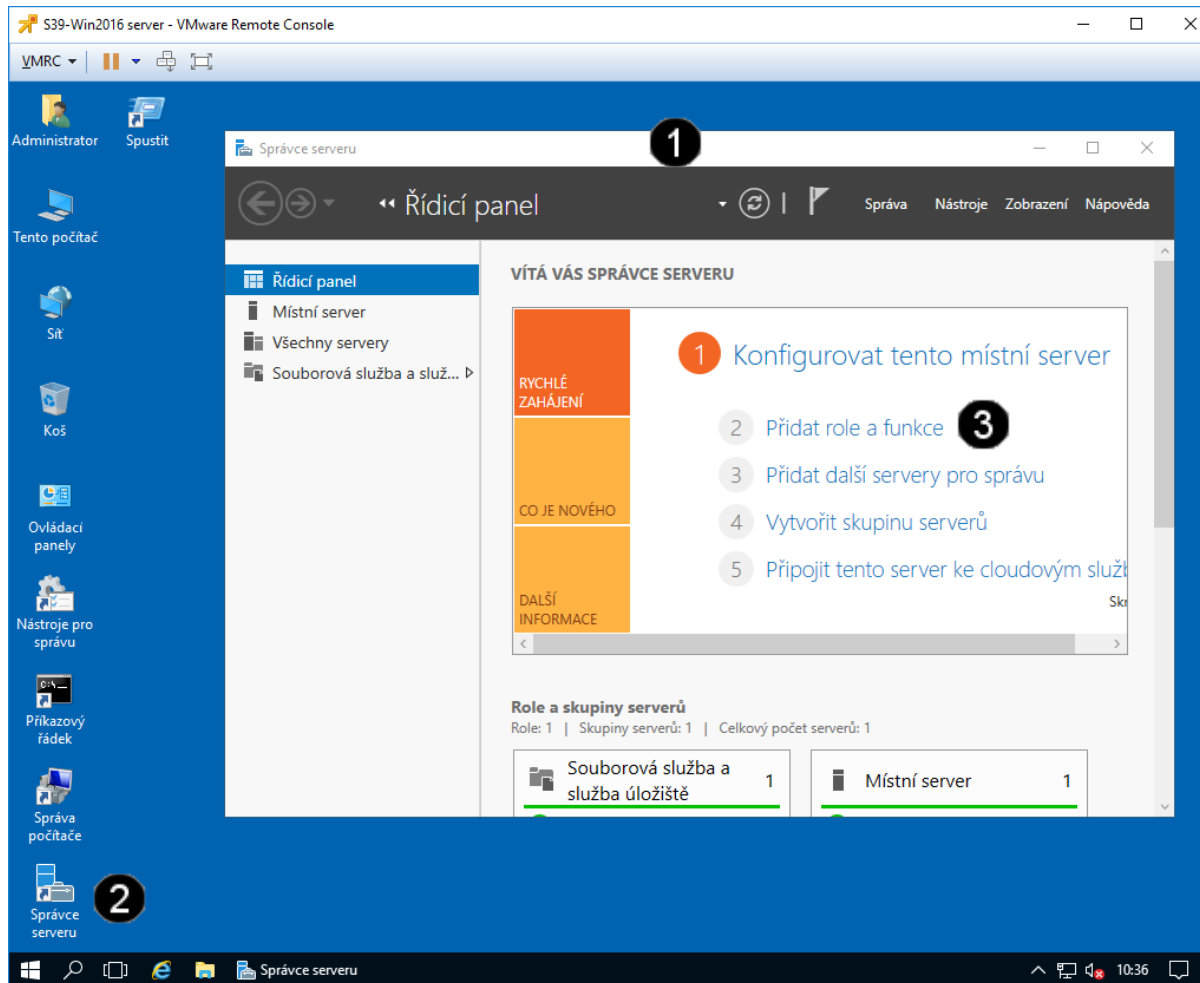
## 5. Zadání samostatné práce

- A) Ve webovém serveru běžícím na virtuálním stroji WIN2016 server editujte soubor index.html a upravte HTML kód na tvar: `<p> Ahoj pane učiteli!!! Jak se máte???` `<p/>`
- B) Pomocí virtuálního stroje WIN 10 se připojte na webový server pomocí prohlížeče Microsoft Edge a zobrazte v něm upravenou webovou stránku index.html
- C) Ve webovém serveru běžícím na virtuálním stroji WIN 2016 server vytvořte nový soubor s názvem pokus.html a vytvořte v něm HTML kód ve tvaru: `<p> Toto je moje první webová stránka` `<p/>`
- D) Pomocí virtuálního stroje WIN10 se připojte na webový server pomocí prohlížeče Microsoft Edge a zobrazte v něm upravenou webovou stránku pokus.html
- E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 8

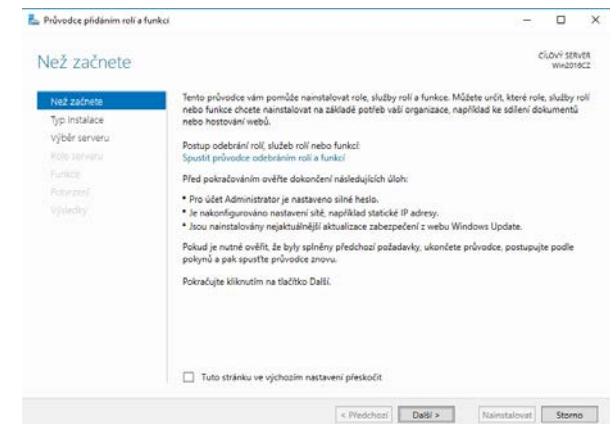
## 1. Přiřazení role WSUS (Windows Server Update Service)

### A) Použití konzoly Správce serveru

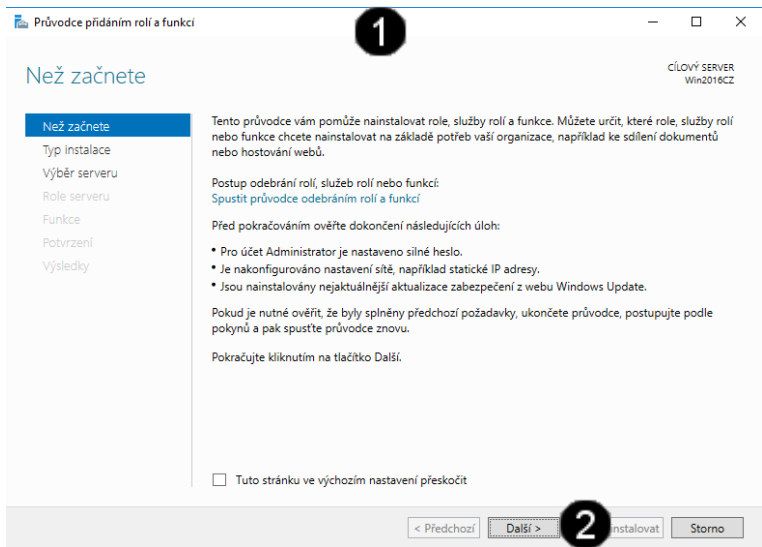


- 1 Panel **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši  
Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
- 2 Ikona **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Položka **Přidat funkce a role** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný Průvodce přidáním rolí a funkcí vypadá takto:**

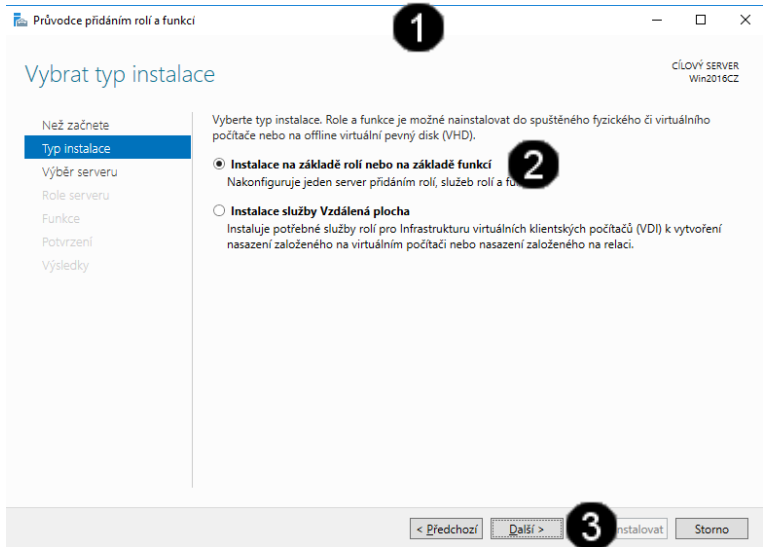


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



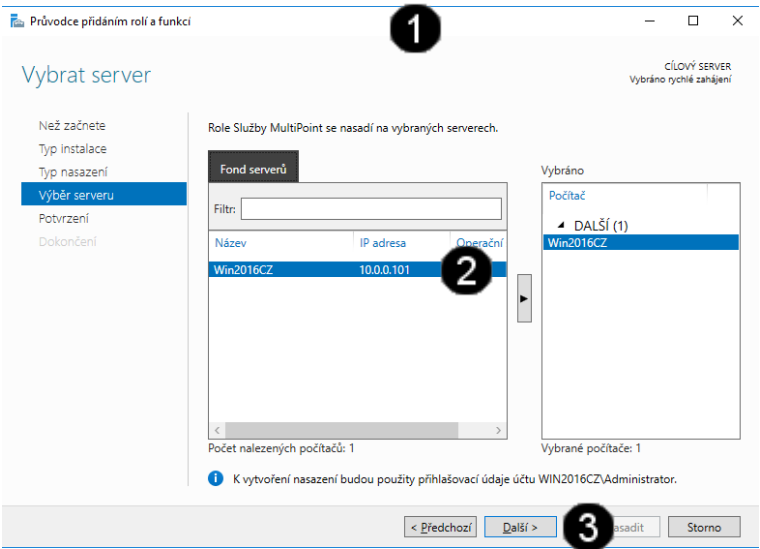
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



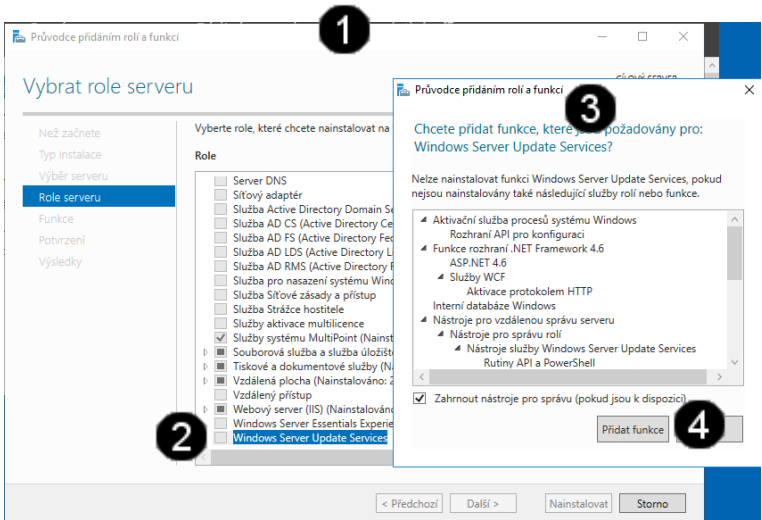
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Instalace na základě rolí nebo na základě funkcí</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



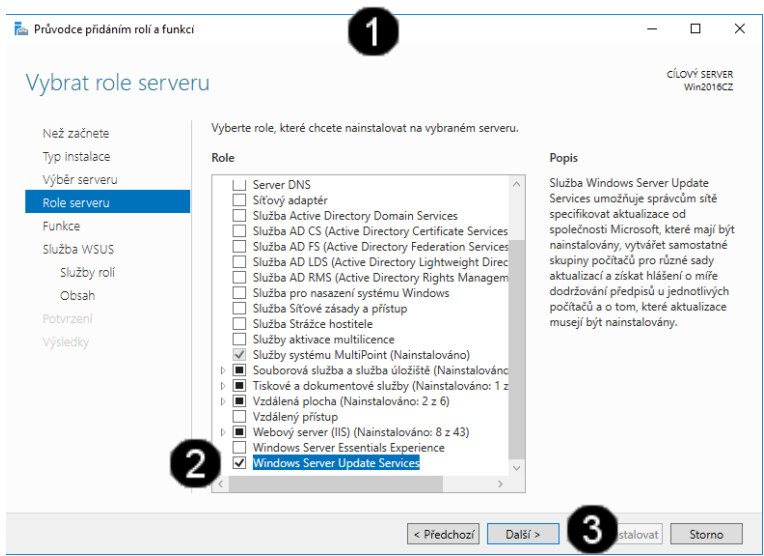
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rolí



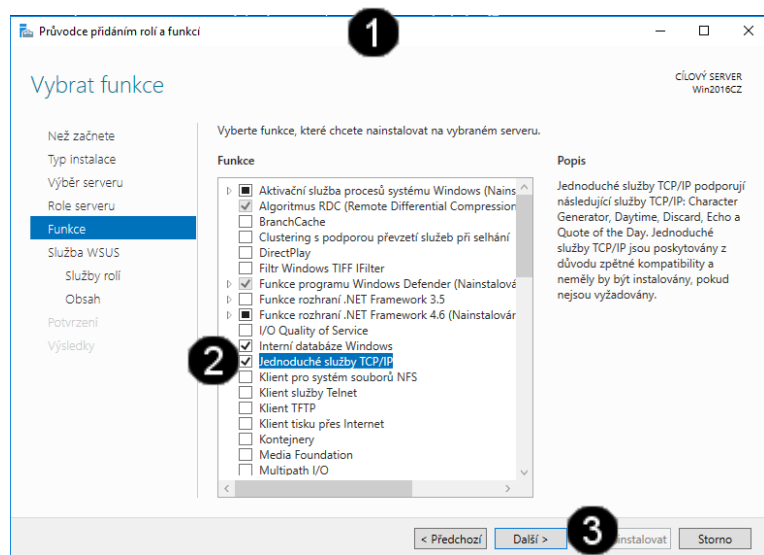
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Přepínač <b>Windows Server Update Services (WSUS)</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
4	Tlačítko <b>Přidat funkce</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr funkcí



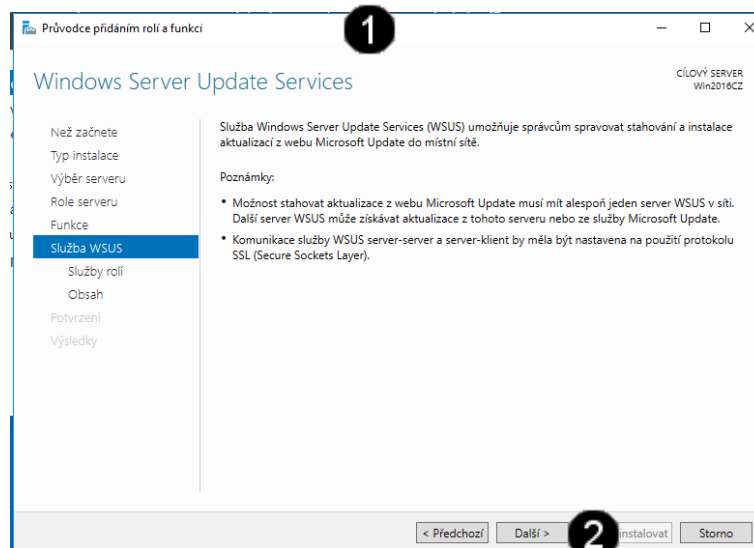
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Položka <b>Windows Server Update Services (WSUS)</b> (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

G) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rozšiřujících funkcí



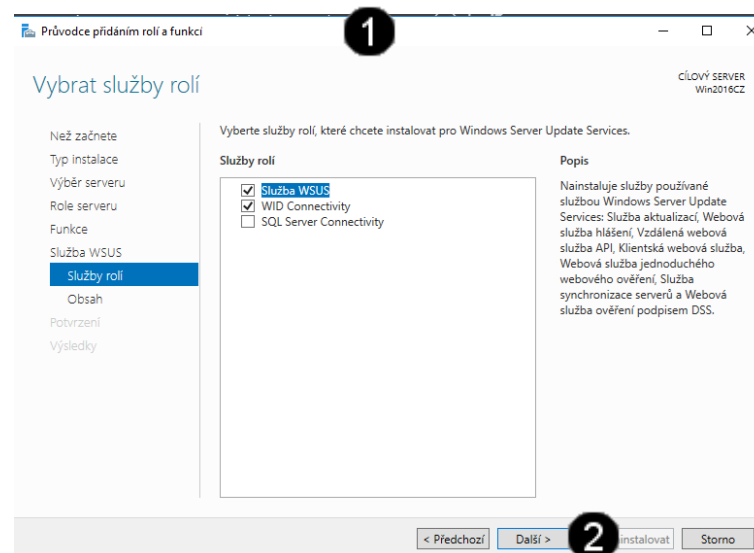
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Položka <b>Jednoduché služby TCP/IP</b> (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## H) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – customizace role WSUS



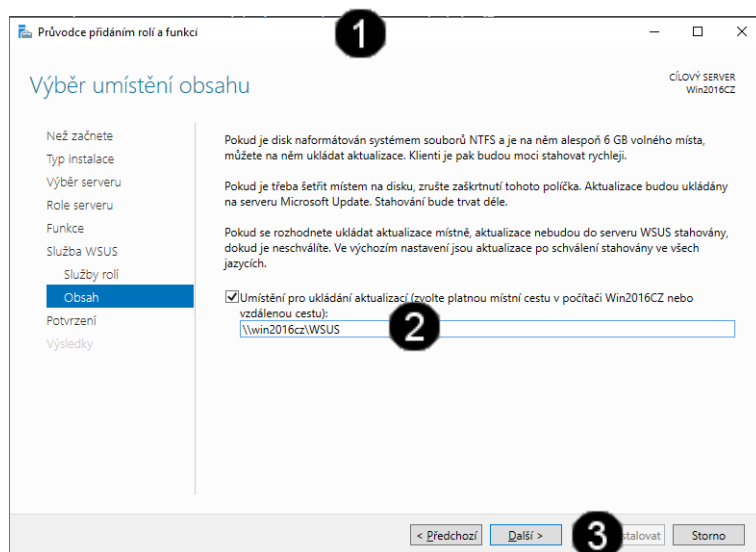
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## I) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – customizace služeb rolí



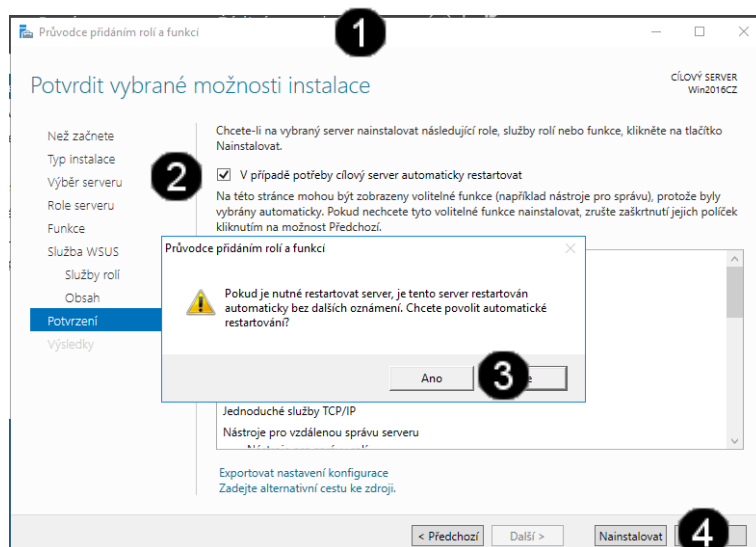
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## J) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – nastavení pro ukládání aktualizací



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Umístění pro ukládání aktualizací</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté) Do přidruženého pole zapsat: <b>C:\WSUS</b>
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

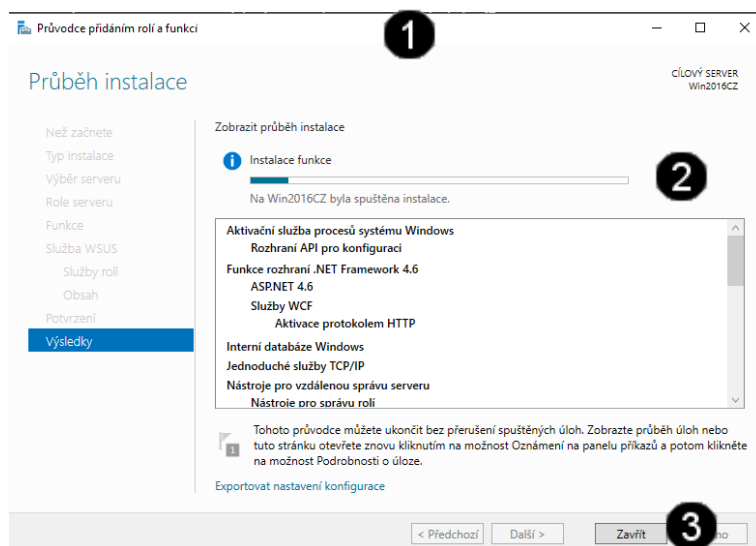
## K) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – potvrzení nastavení



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>V případě potřeby cílový server automaticky restartovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté)
3	Tlačítko <b>Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši



## L) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – průběh instalace

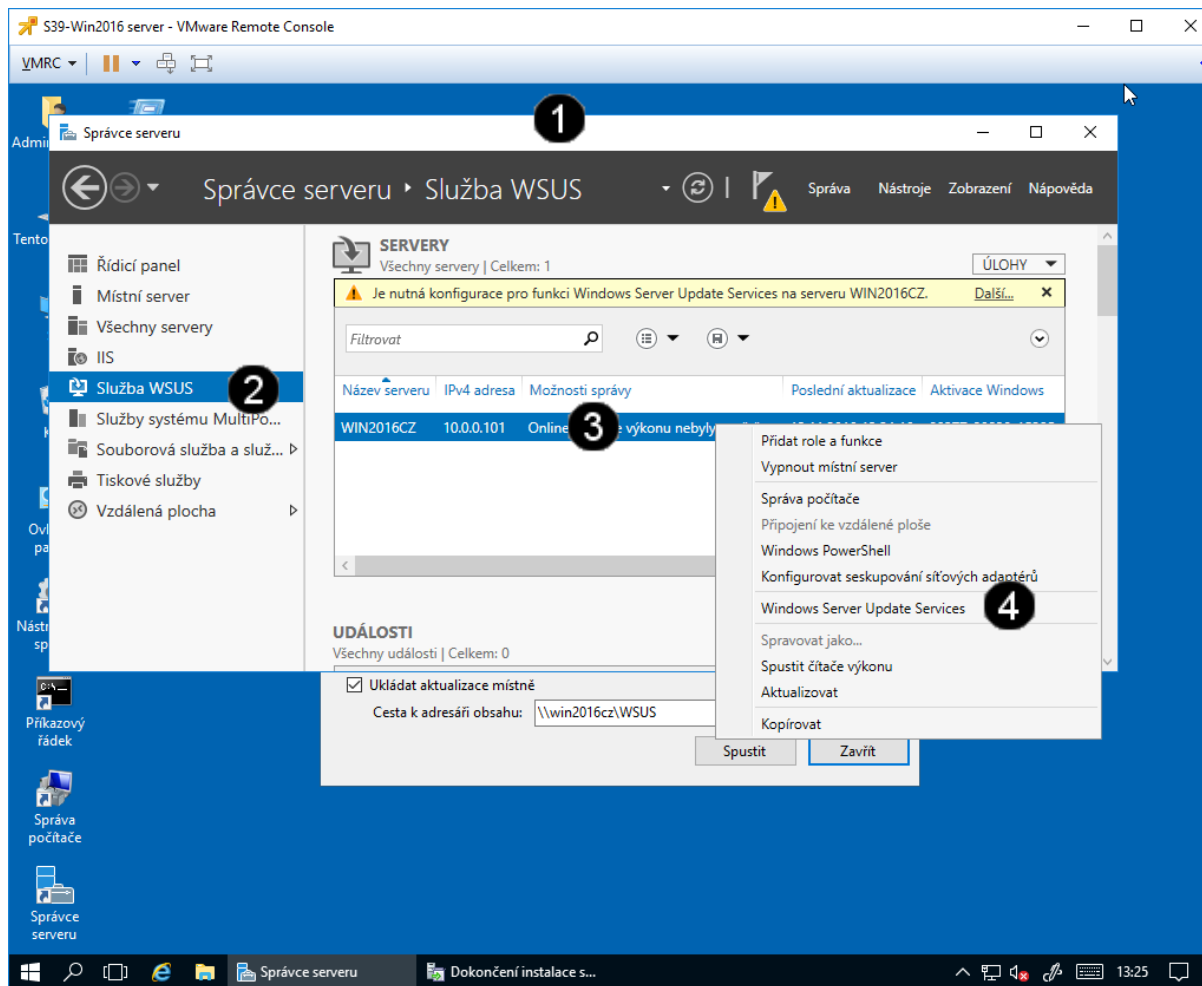


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu instalace rolí a služeb
3	Tlačítko <b>Zavřít</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: pro dokončení instalace služby WSUS bude počítač několikrát restartován!!!**  
**Pro přihlášení používejte účet: administrator**  
**a heslo: student**

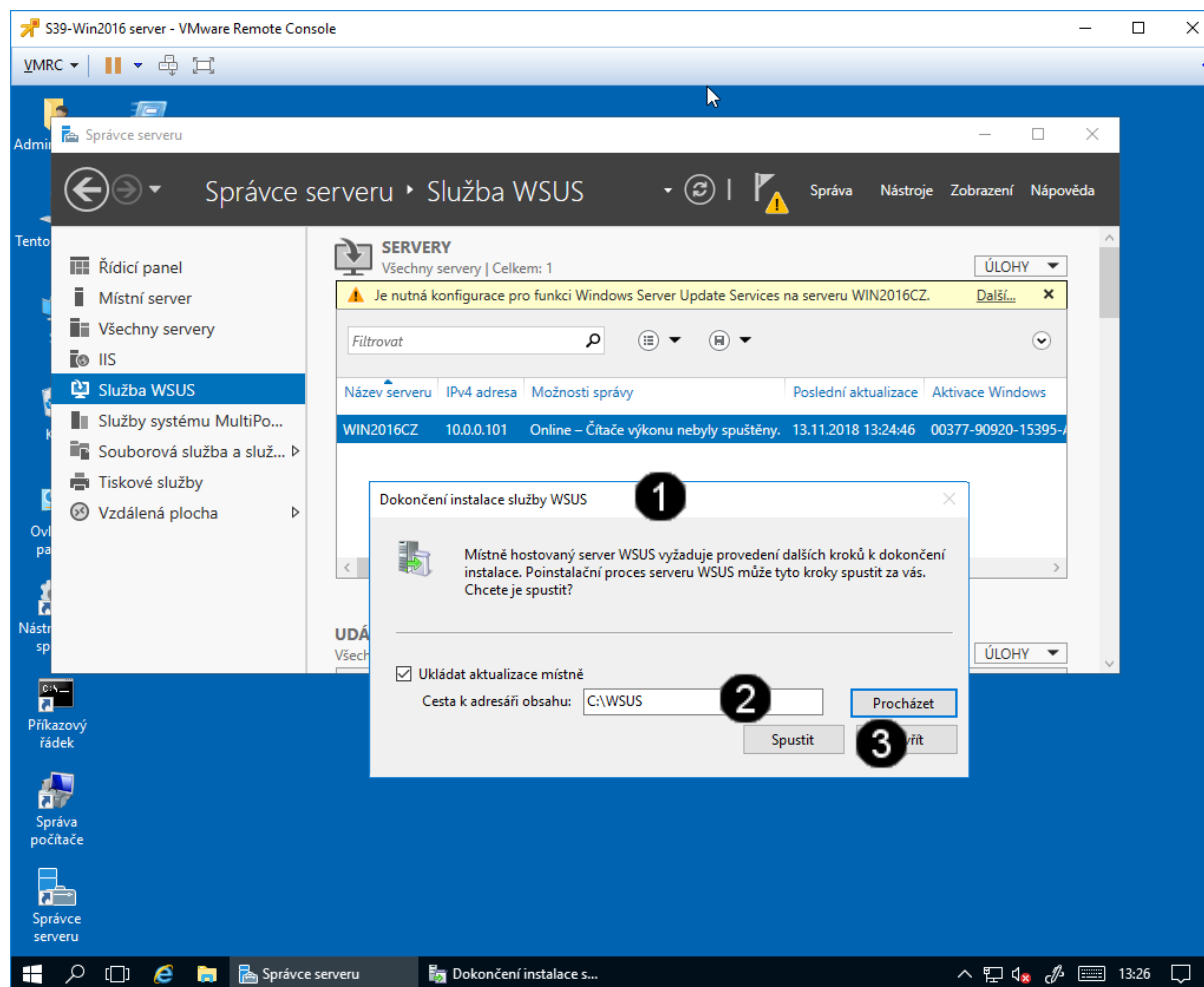
## 2. Konfigurace WSUS

### A) Spuštění konzoly pro správu WSUS



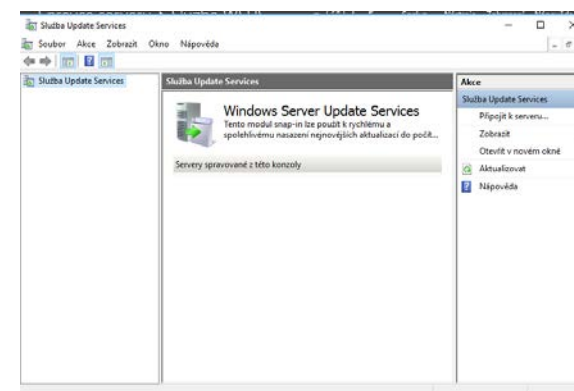
1	Panel <b>Správce serveru</b>
2	Položka <b>Služba WSUS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>WIN2016CZ</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Položka <b>Windows Server Update Services</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## B) Práce s konzolou WSUS – nastavení místního ukládání aktualizací

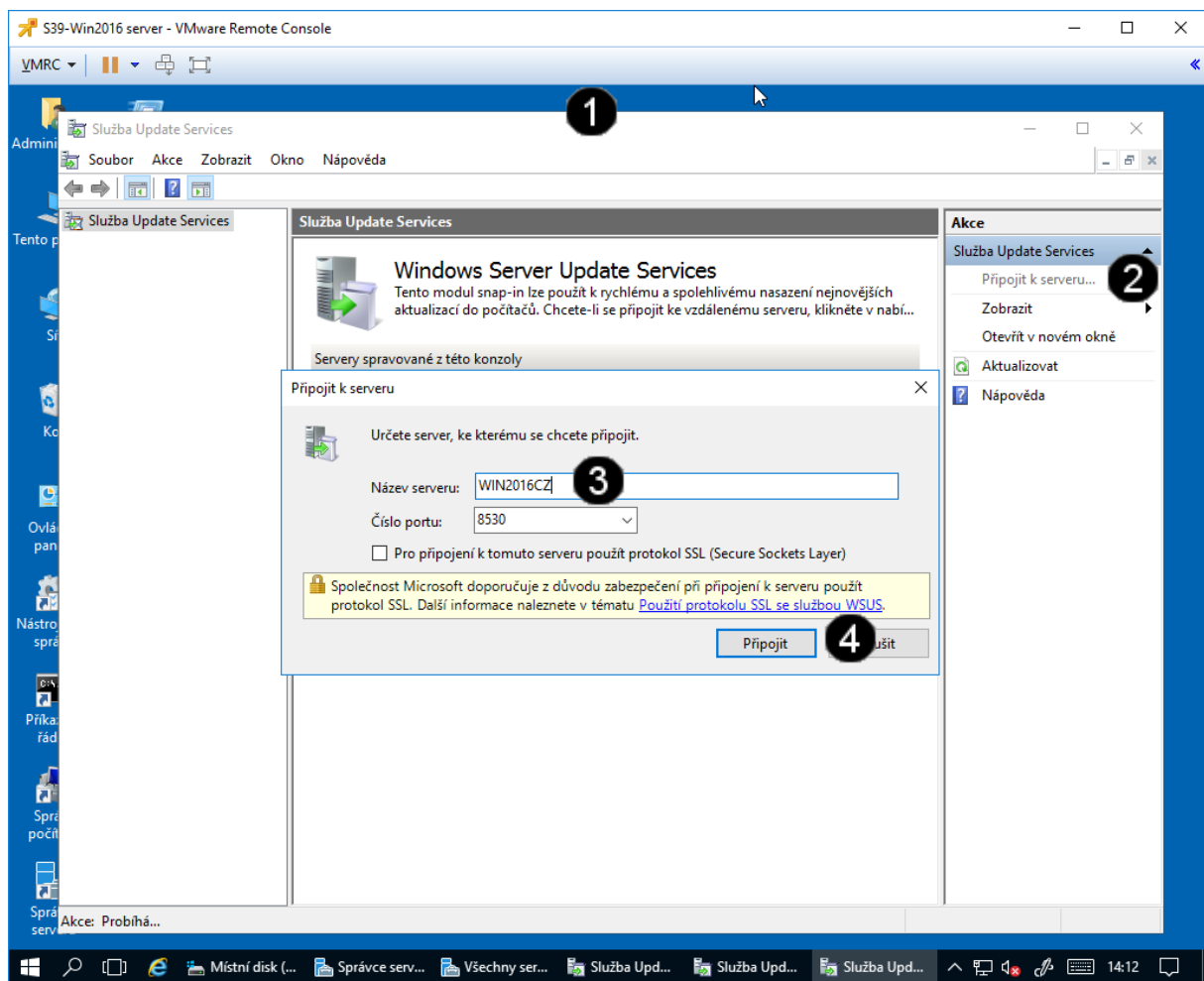


- |   |   |
|---|---|
| 1 | Panel <b>Dokončení instalace služby WSUS</b>  |
| 2 | Pole <b>Umístění pro ukládání aktualizací</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté)<br>Do přidruženého pole zapsat: <b>C:\WSUS</b> |
| 3 | Tlačítko <b>Spustit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

**Správně spuštěná konzola WSUS vypadá takto:**

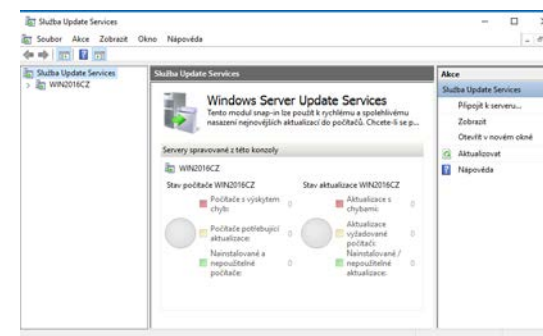


### C) Práce s konzolou WSUS – připojení konzoly k serveru



1	Panel <b>Služba Update Services</b>
2	Tlačítko <b>Připojit k serveru</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Pole <b>Název serveru</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Do přidruženého pole zapsat: <b>WIN2016CZ</b>
4	Tlačítko <b>Připojit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěná konzola WSUS vypadá takto:



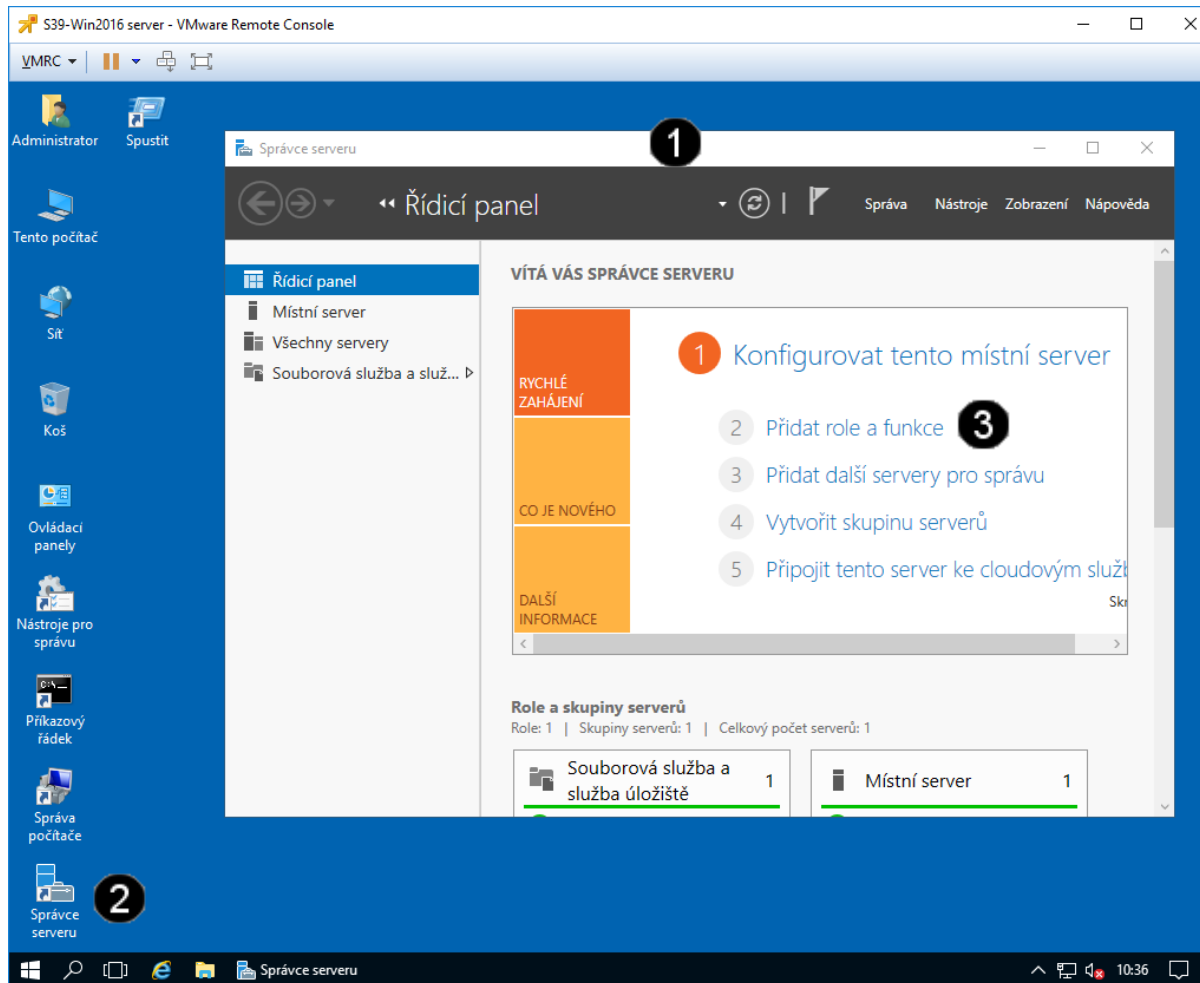
### **3. Zadání samostatné práce**

- A) V konzole WSUS běžícím na virtuálním stroji WIN2016 server odpojte server WIN2016CZ**
- B) V konzole WSUS běžícím na virtuálním stroji WIN2016 server připojte nový server LOCALHOST**
- C) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 9

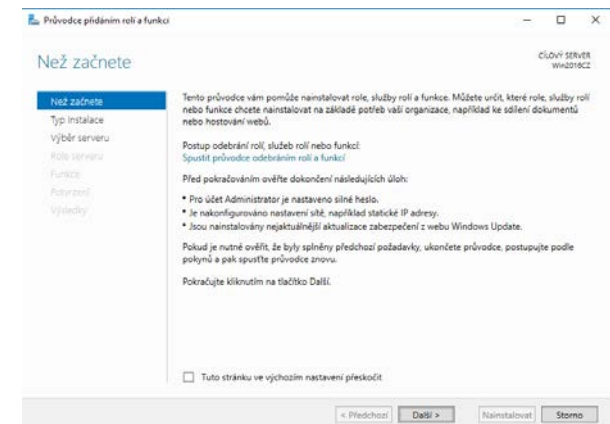
## 1. Přiřazení role DNS (Domain Name Service)

### A) Použití konzoly Správce serveru

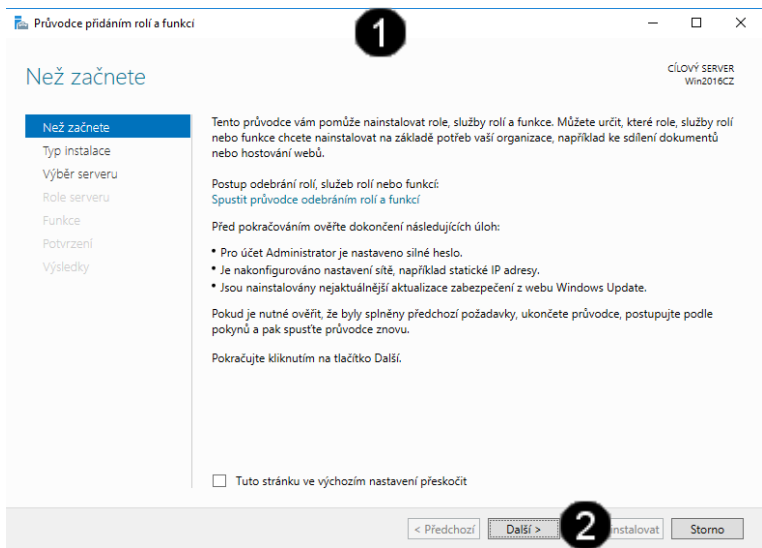


- 1 Panel **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši. Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
- 2 Ikona **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Položka **Přidat funkce a role** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný Průvodce přidáním rolí a funkcí vypadá takto:**

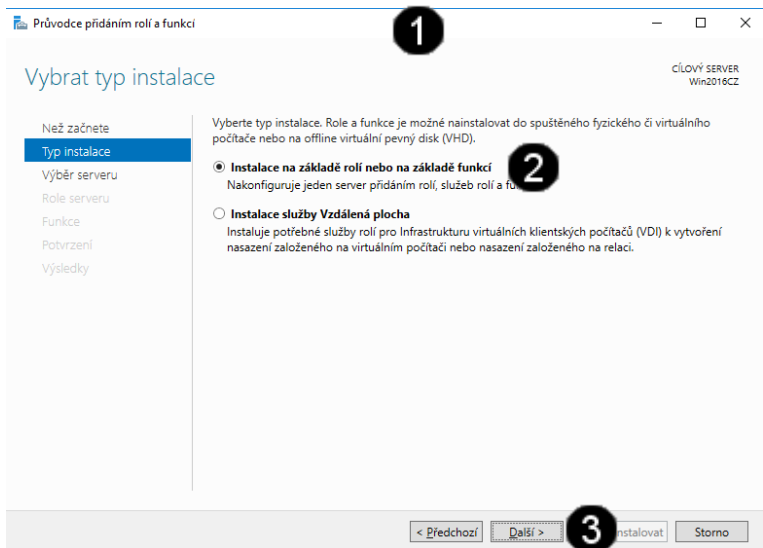


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



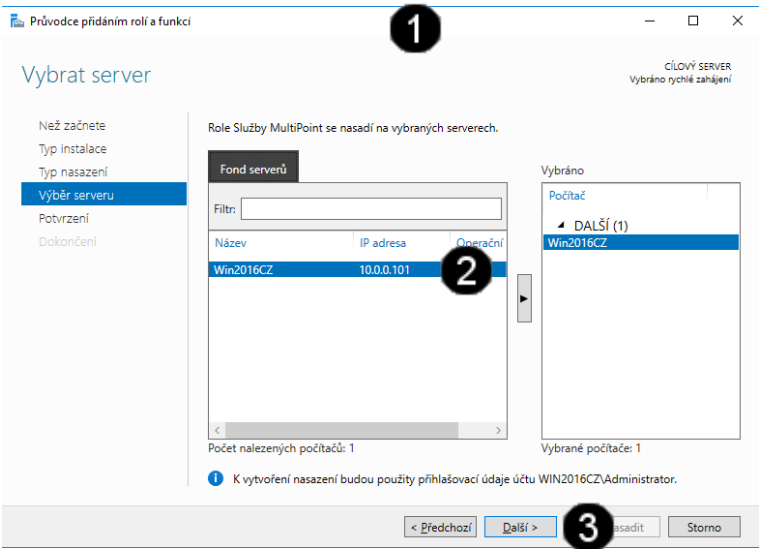
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



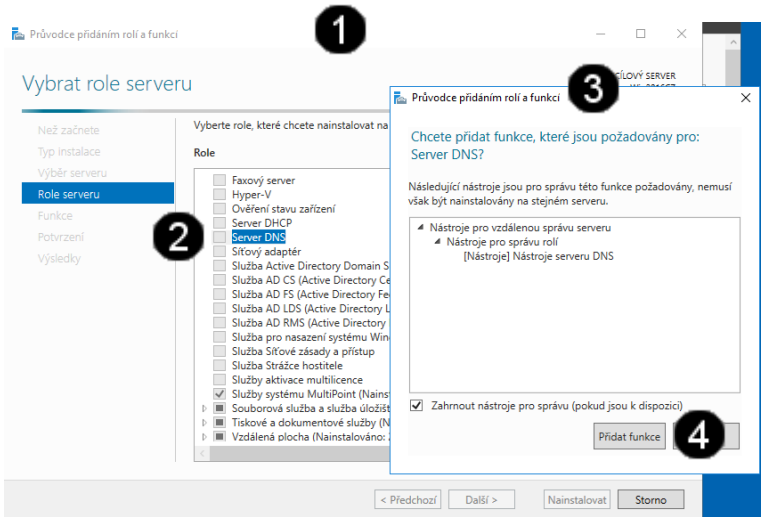
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Přepínač <b>Instalace na základě rolí nebo na základě funkcí</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

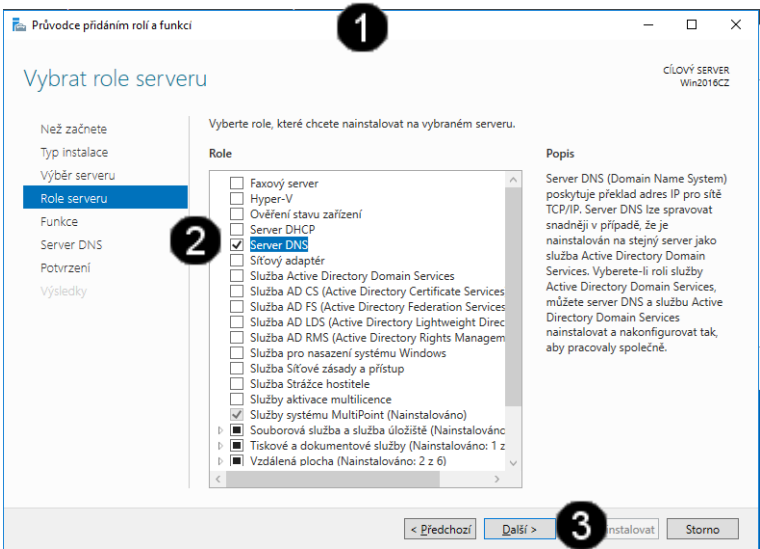
E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rolí



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Server DNS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
4	Tlačítko <b>Přidat funkce</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

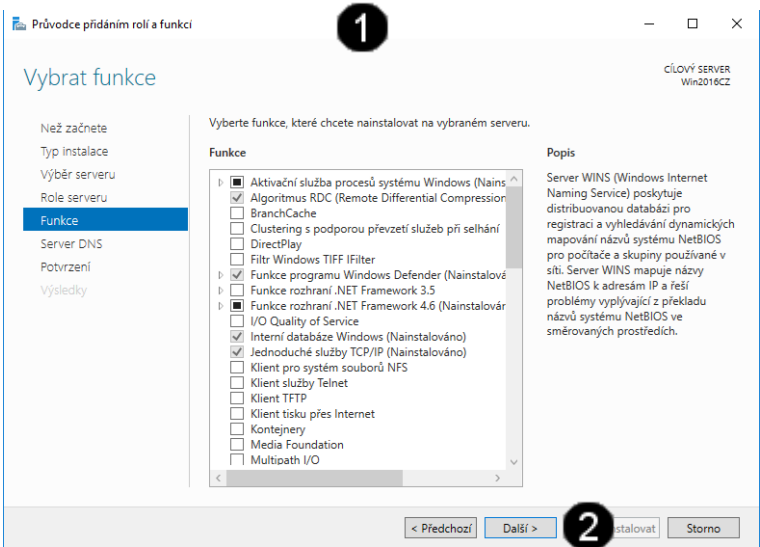


F) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr funkcí



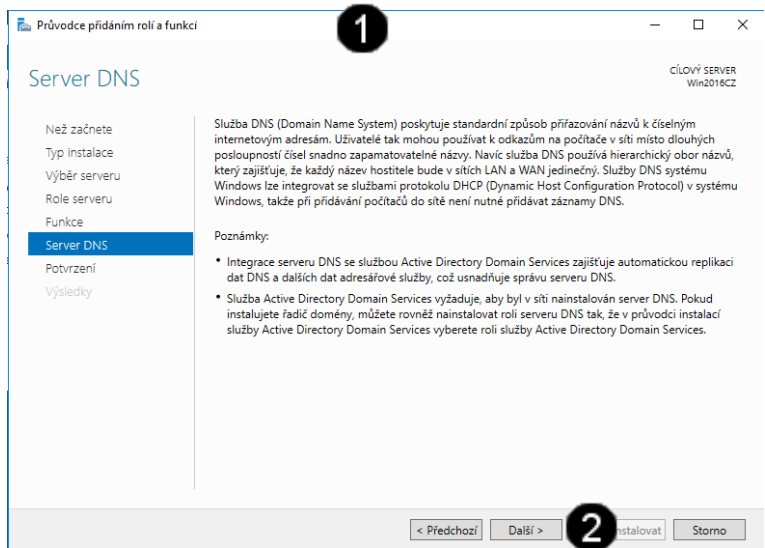
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Položka <b>Server DNS</b> (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

G) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rozšiřujících funkcí



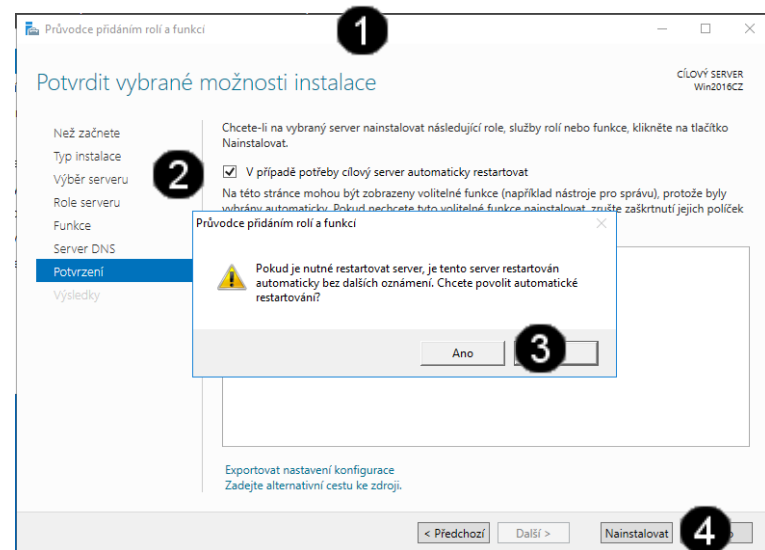
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

H) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – customizace role DHCP



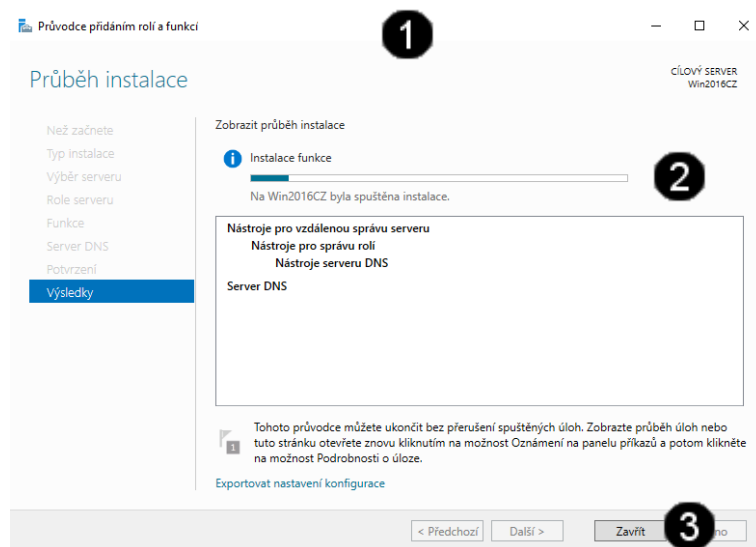
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

I) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – potvrzení nastavení



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>V případě potřeby cílový server automaticky restartovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté)
3	Tlačítko <b>Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## J) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – průběh instalace

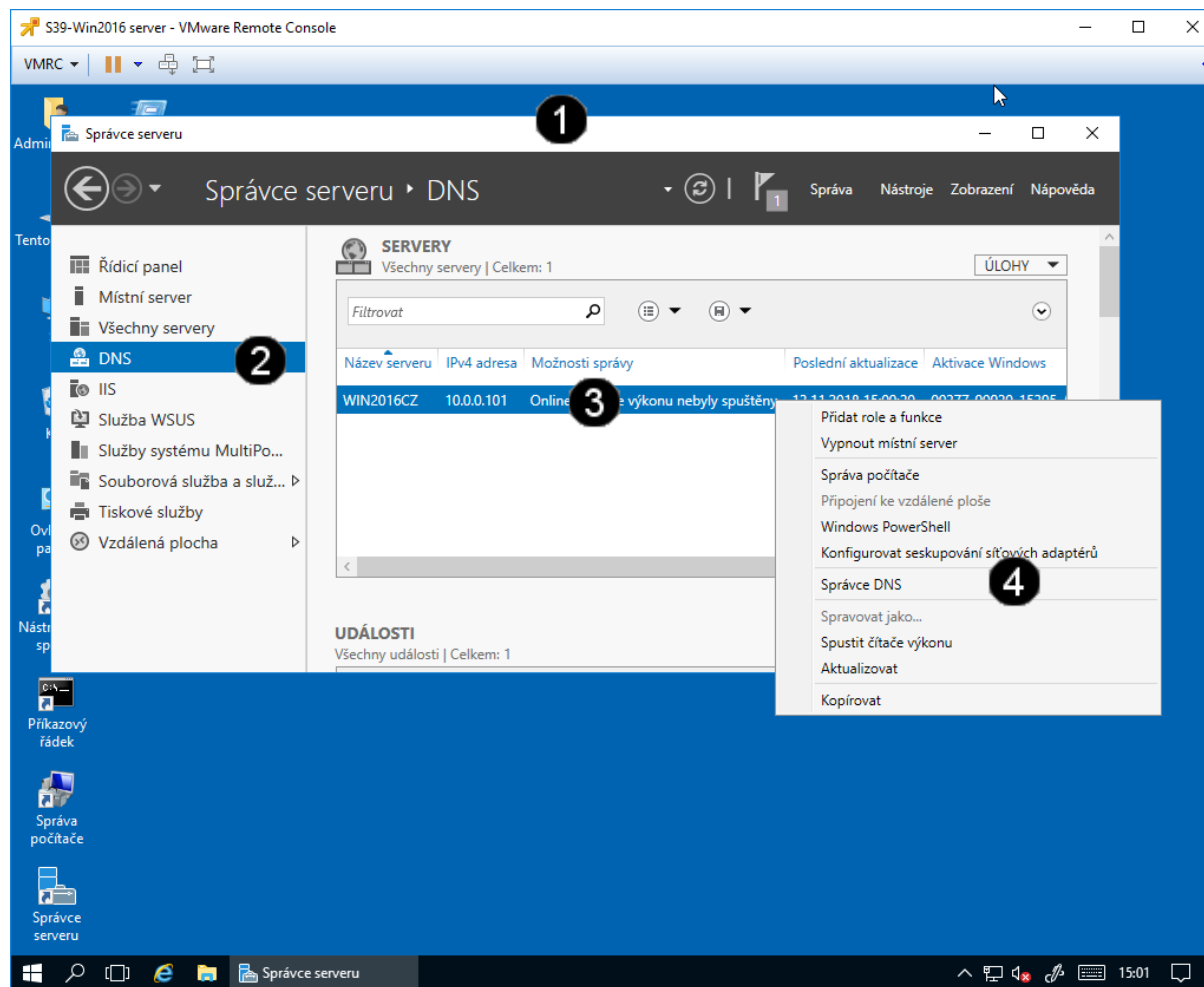


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu instalace rolí a služeb
3	Tlačítko <b>Zavřít</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: pro dokončení instalace služby WSUS bude počítač několikrát restartován!!!  
Pro přihlášení používejte účet: administrator  
a heslo: student**

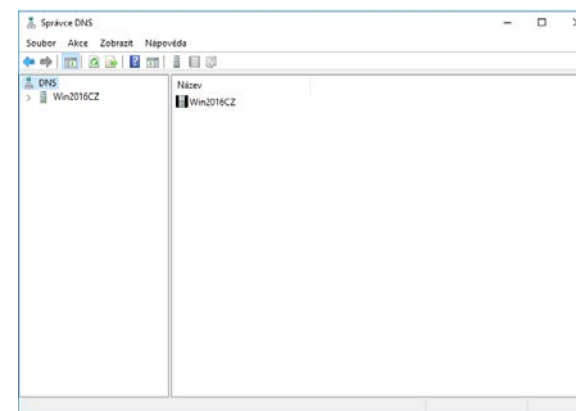
## 2. Konfigurace DNS

### A) Spuštění konzoly pro správu DNS

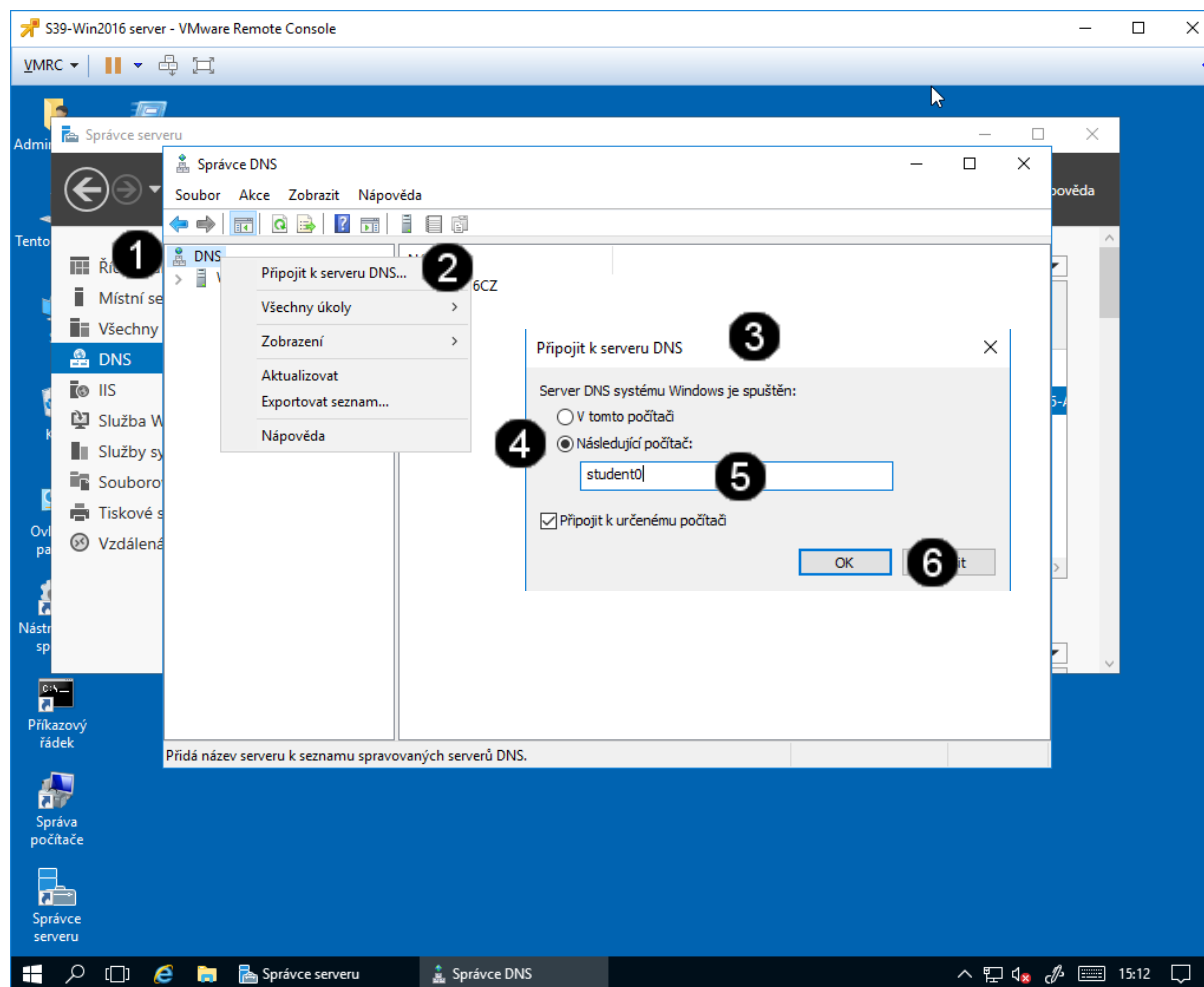


1	Panel <b>Správce serveru</b>
2	Položka <b>DNS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>WIN2016CZ</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Položka <b>Správce DNS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěná konzola DNS vypadá takto:**

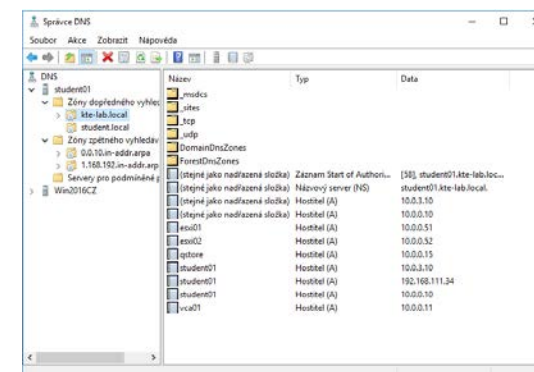


## B) Práce s konzolou DNS – připojení k serveru DNS (Student01)

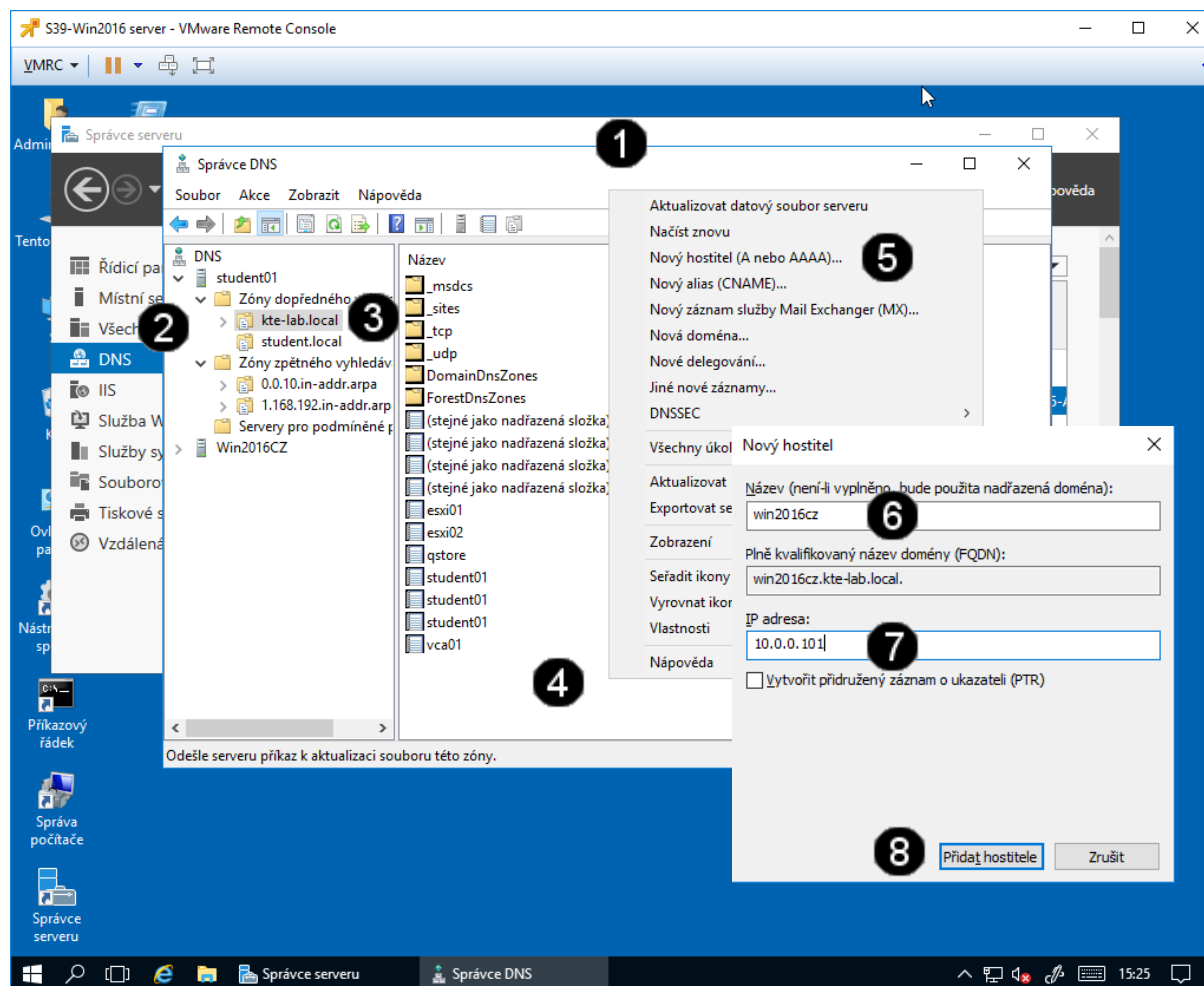


1	Ikona <b>DNS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka <b>Připojit k serveru DNS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel <b>Připojit k serveru DNS</b>
4	Přepínač <b>Následující počítač</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Pole <b>název DNS serveru</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>student01</b>
6	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně přidáný DNS server v konzole DNS vypadá takto:**



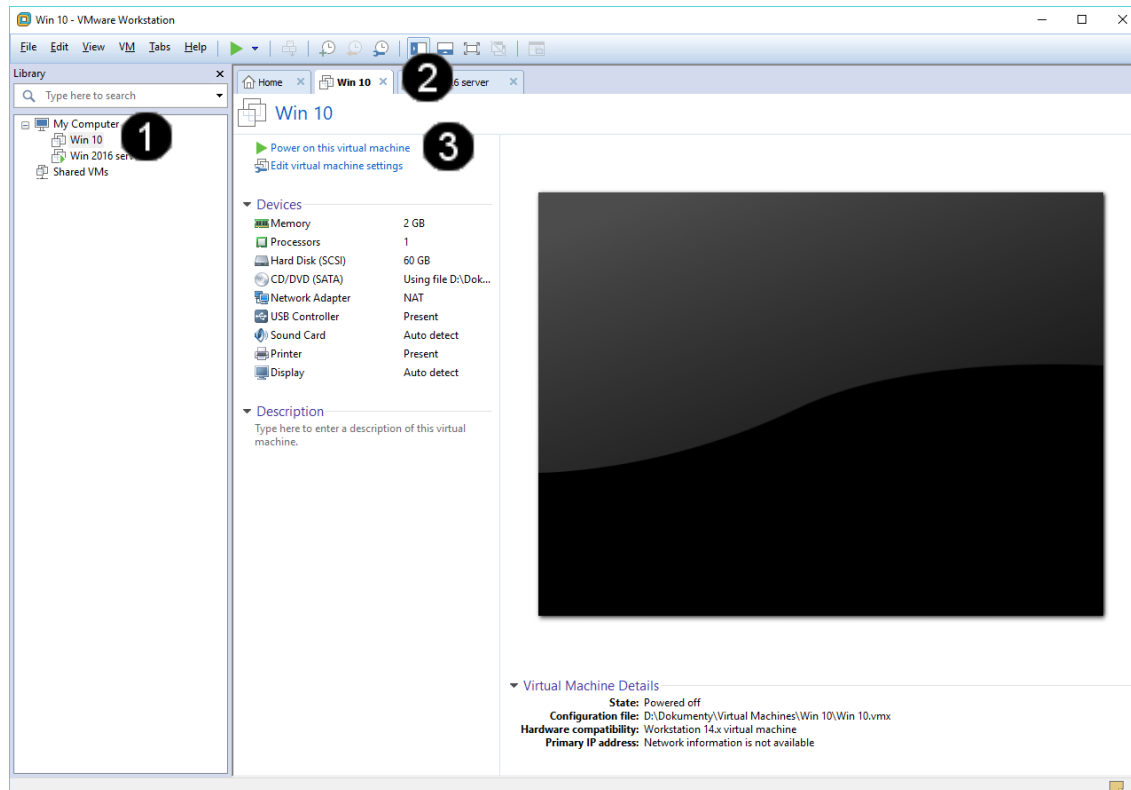
### C) Práce s konzolou DNS – přidání nového DNS záznamu



1	Panel <b>Správce DNS</b>
2	Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky <b>Zóny dopředného vyhledávání</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Ikona <b>kte-lab.local</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Seznam záznamů DNS pro danou zónu Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Položka <b>Nový hostitel (A nebo AAAA)</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
6	Pole <b>Název</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Do přidruženého pole zapsat: <b>win2016cz</b>
7	Pole <b>IP adresa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Do přidruženého pole zapsat: <b>192.168.44.101</b>
8	Tlačítko <b>Přidat hostitele</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

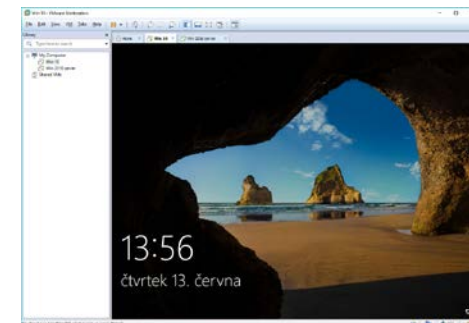
### 3. Otestování vloženého DNS záznamu

#### A) Spuštění virtuálního stroje (Win10) pro testování

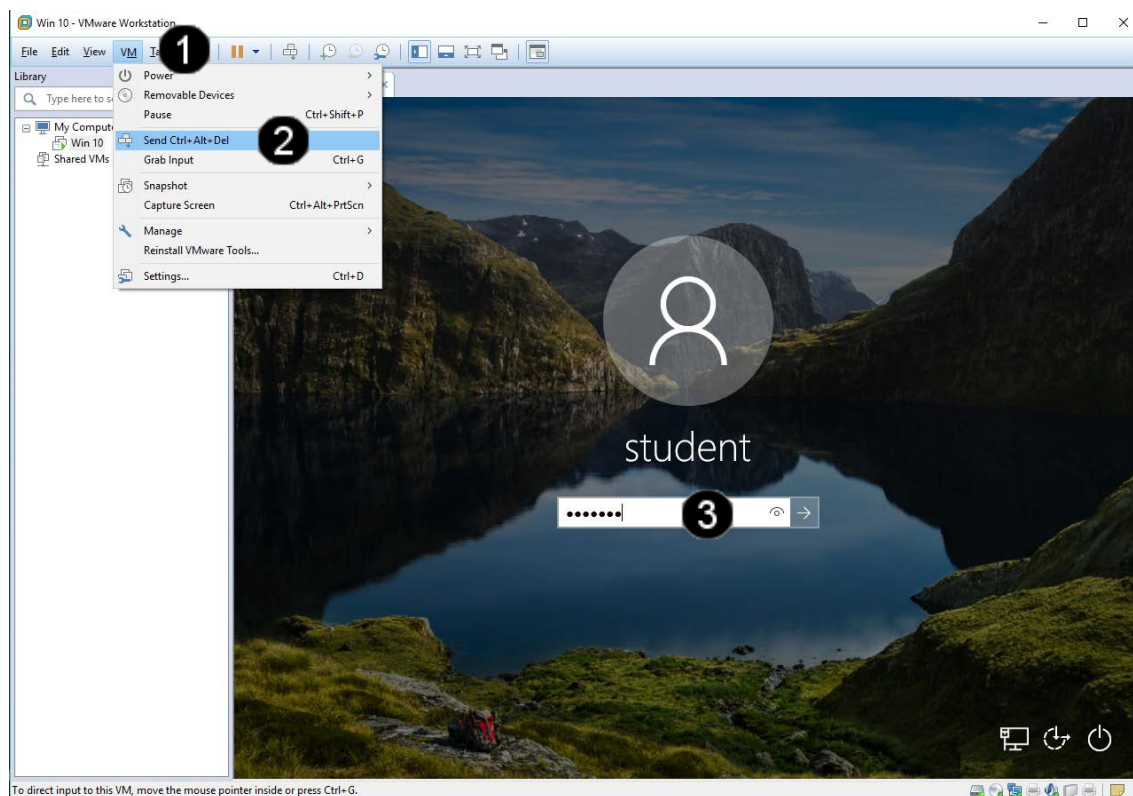


1	Zástupce VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM <b>Win 10</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Power on this virtual machine</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Správně spuštěná konzola výukového stroje (Win 10) vypadá takto:



## B) Vytvoření přihlašovacího dialogu



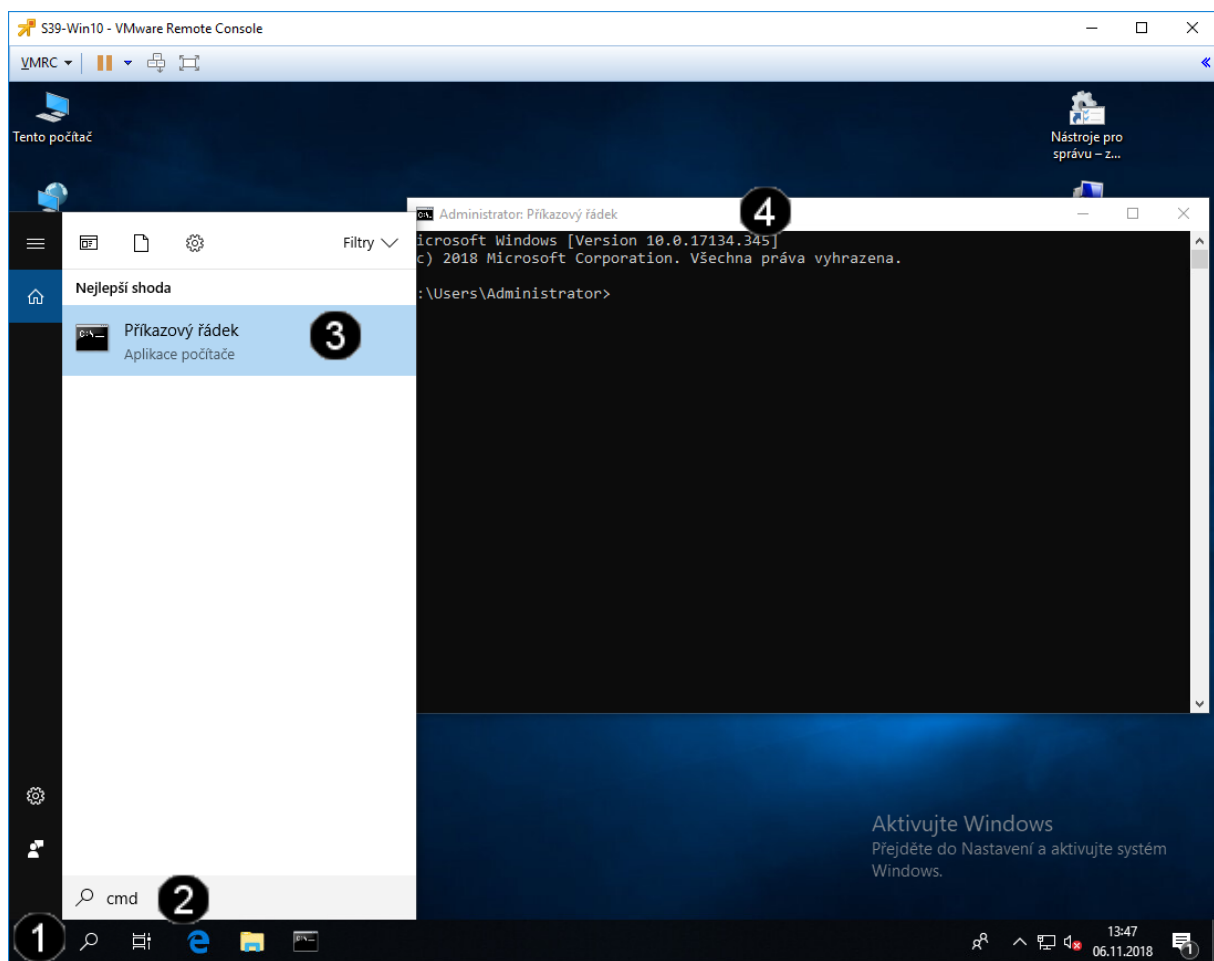
1	Položka <b>VM</b> – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Send Ctrl + Alt + Del</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>student</b> Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy <b>Enter</b> , nebo klepnutím levým tlačítkem myši na šipku na koci pole Uživatelské heslo

**Pozn. Pokud jste při instalaci operačního systému Windows 10 použili jiné než doporučené heslo student, tak zadejte Vámi zadanou alternativu. Po zadání hesla se zobrazí uživatelské rozhraní VM:**





### C) Práce s konzolí testovacího stroje – spuštění příkazového řádku



1	Tlačítko <b>Lupa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole <b>Vyhledat</b> – jednou klepnout a zadat příkaz <b>cmd</b>
3	Zástupce <b>Příkazový řádek</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	<b>Příkazový řádek</b> Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v tomto poli nefunguje. Příkaz tedy zadáme pomocí klávesnice a pro jeho provedení stiskneme klávesu <b>Enter</b> . <b>Pro zopakování provedeného příkazu se používá klávesa F3 nebo ↑.</b>

## D) Práce s konzolí testovacího stroje – použití příkazu PING

```
Microsoft Windows [Version 10.0.17134.345]
(c) 2018 Microsoft Corporation. Všechna práva vyhrazena.

C:\Users\Administrator>ping win2016cz

Pinging win2016cz.kte-lab.local [10.0.0.101] with 32 bytes of data:
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.0.0.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>ping 10.0.0.101

Pinging 10.0.0.101 with 32 bytes of data:
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 10.0.0.101: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 10.0.0.101:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Users\Administrator>
```

- 1 Zadání příkazu Ping.**  
V tomto případě jsme zadali adresu cíle v symbolickém tvaru kdy pro její překlad ([win2016cz](#)) potřebuje DNS server – testujeme dostupnost a zároveň překlad.  
použití příkazu ping: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **ping win2016cz** a stiskněte klávesu **Enter**
- 2 Zobrazení průběhu plnění příkazu**  
Zobrazil se průběh plnění zadaného příkazu.
- 3 Zadání příkazu Ping.**  
V tomto případě jsme zadali adresu cíle v kanonickém (úplném) tvaru.  
použití příkazu ping: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **ping 192.168.44.20** a stiskněte klávesu **Enter**
- 4 Vyhodnocení provedeného příkazu**  
Zobrazilo se vyhodnocení provedeného příkazu.

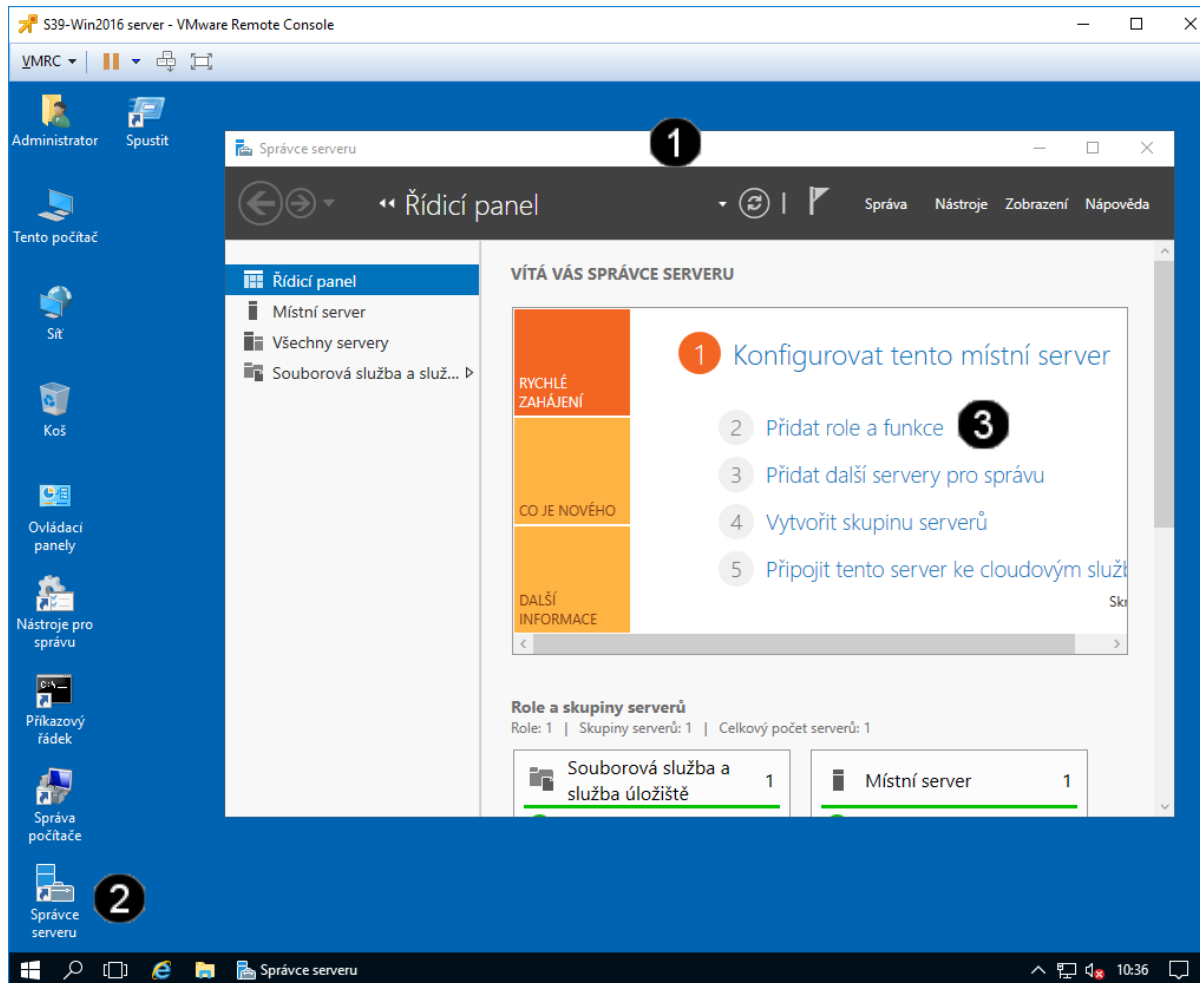
#### **4. Zadání samostatné práce**

- A) V konzole DNS běžícího virtuálního stroje Win 2016 server odstraňte vytvořený DNS záznam win2016cz**
- B) V konzole DNS běžícího virtuálního stroje Win 2016 server vytvořte nový DNS záznam s názvem: muj\_server a IP adresou 192.168.44.20**
- C) V konzole DNS běžícího virtuálního stroje Win 2016 server vytvořte nový DNS záznam s názvem: moje\_pc a IP adresou 192.168.44.50**
- D) Pomocí testovacího stroje Win10 a příkazu ping ověřte dostupnost obou DNS záznamů**
- E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 10

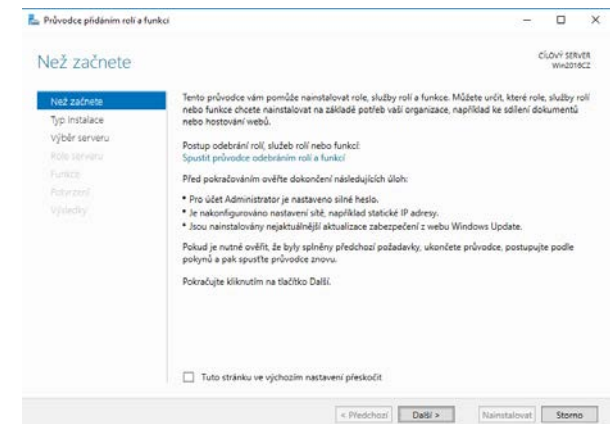
## 1. Přiřazení role DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

### A) Použití konzoly Správce serveru

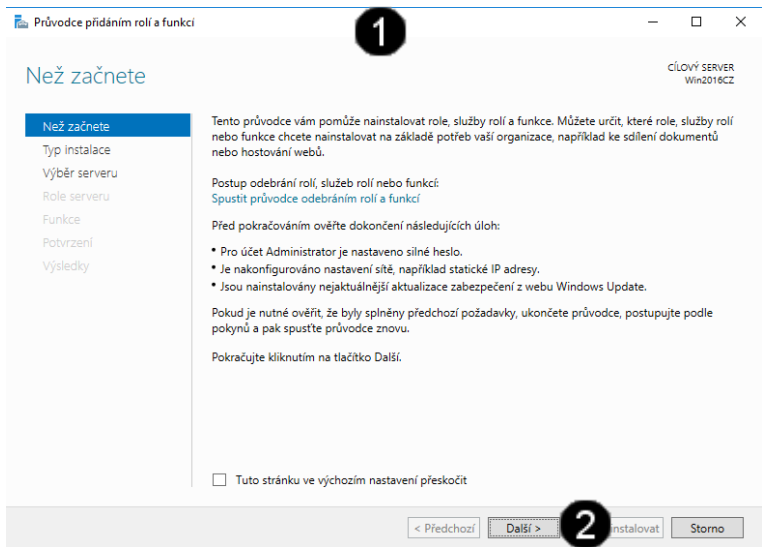


- 1 Panel **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši. Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
- 2 Ikona **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Položka **Přidat funkce a role** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný Průvodce přidáním rolí a funkcí vypadá takto:**

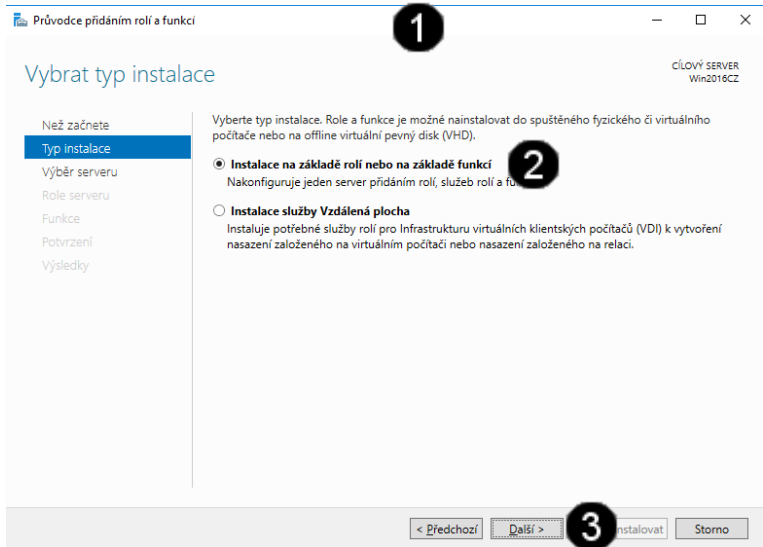


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



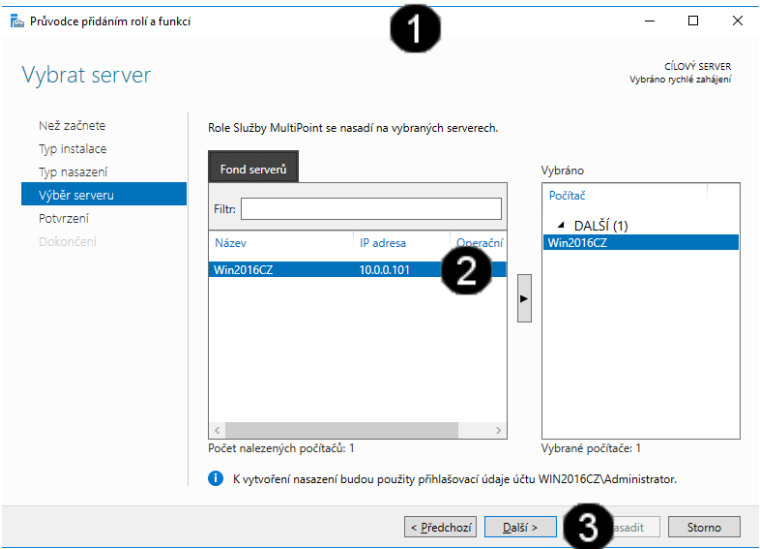
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



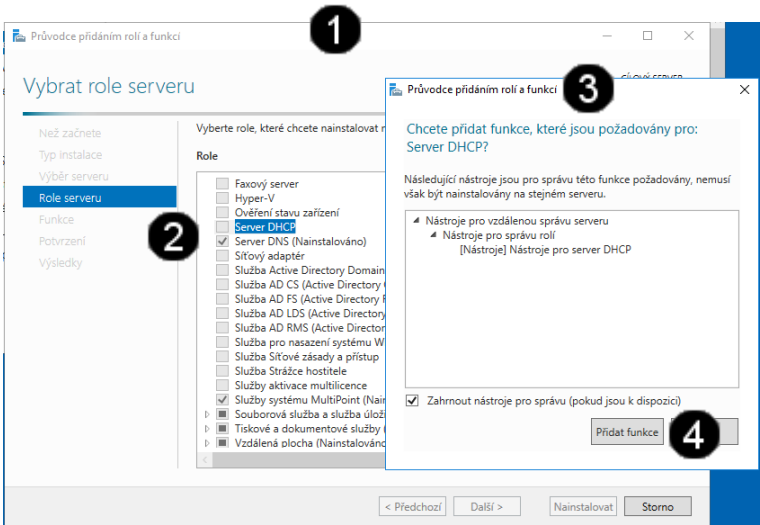
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Přepínač <b>Instalace na základě rolí nebo na základě funkcí</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



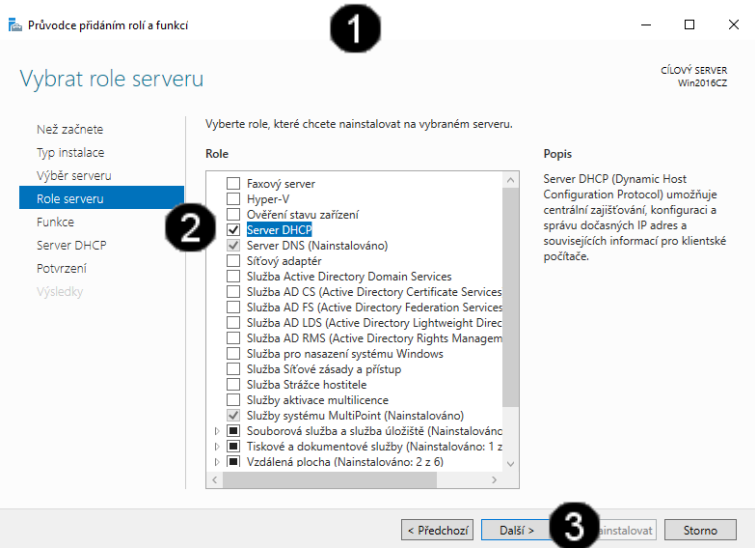
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rolí



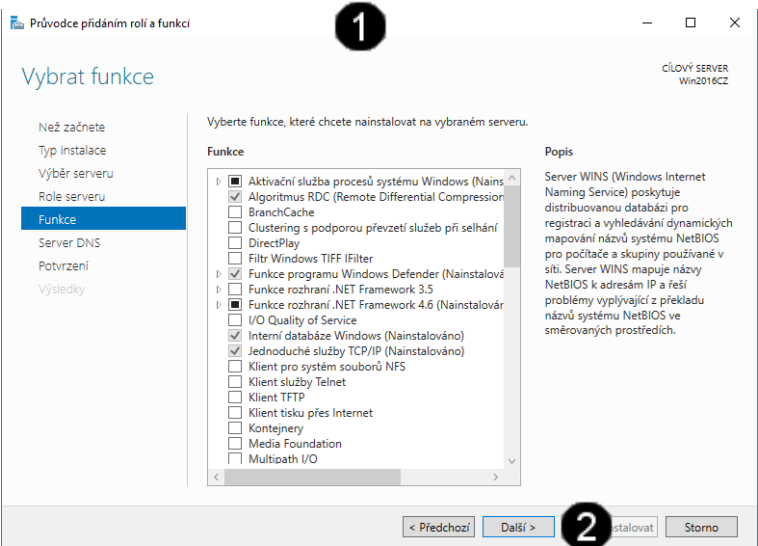
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Server DHCP</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
4	Tlačítko <b>Přidat funkce</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr funkcí



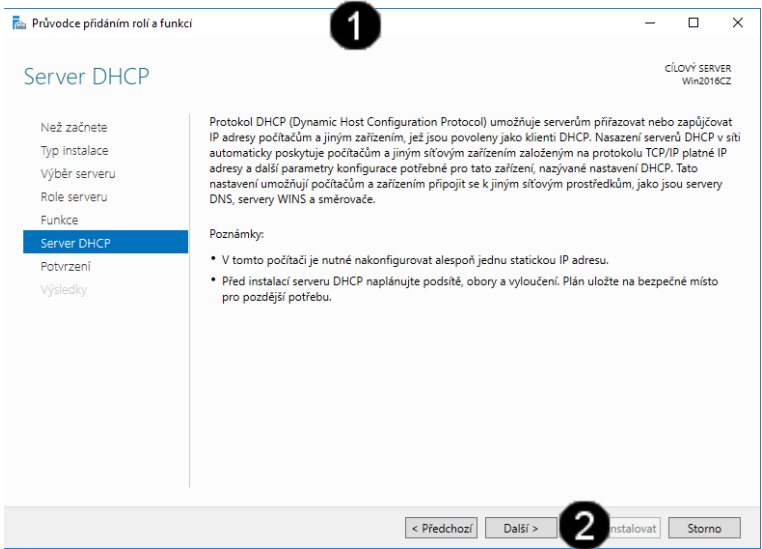
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Položka <b>Server DHCP</b> (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

G) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rozšiřujících funkcí



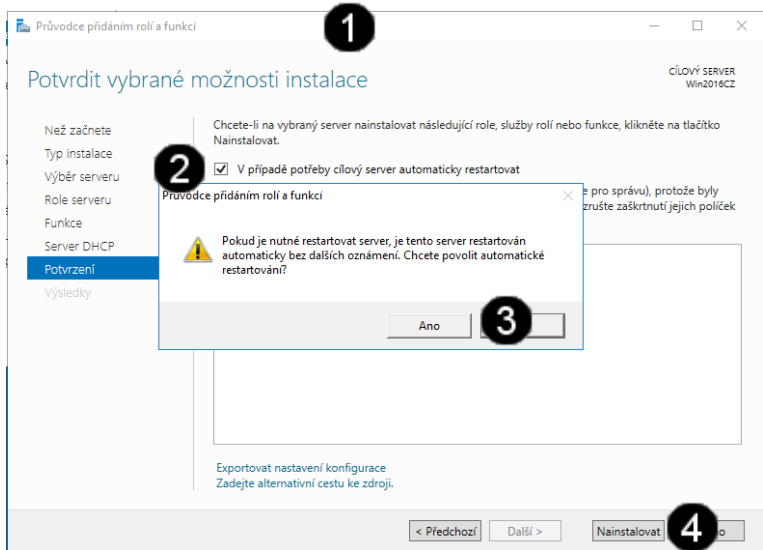
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

H) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – customizace role DHCP



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

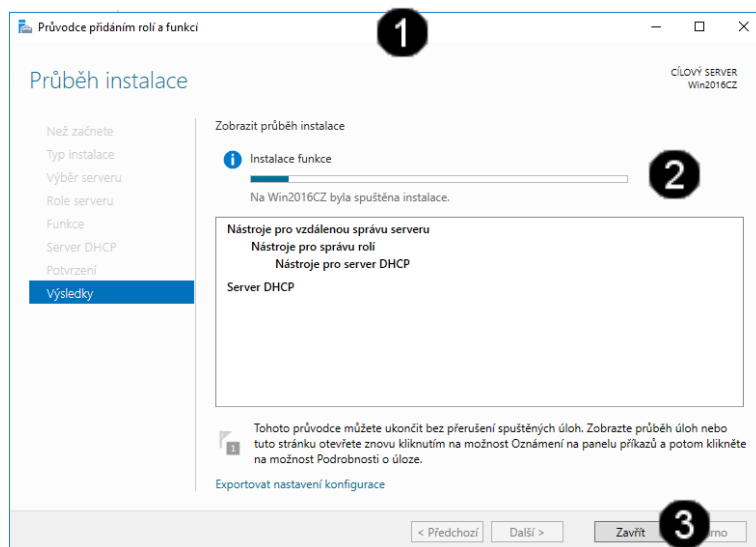
I) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – potvrzení nastavení



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>V případě potřeby cílový server automaticky restartovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté)
3	Tlačítko <b>Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši



## J) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – průběh instalace

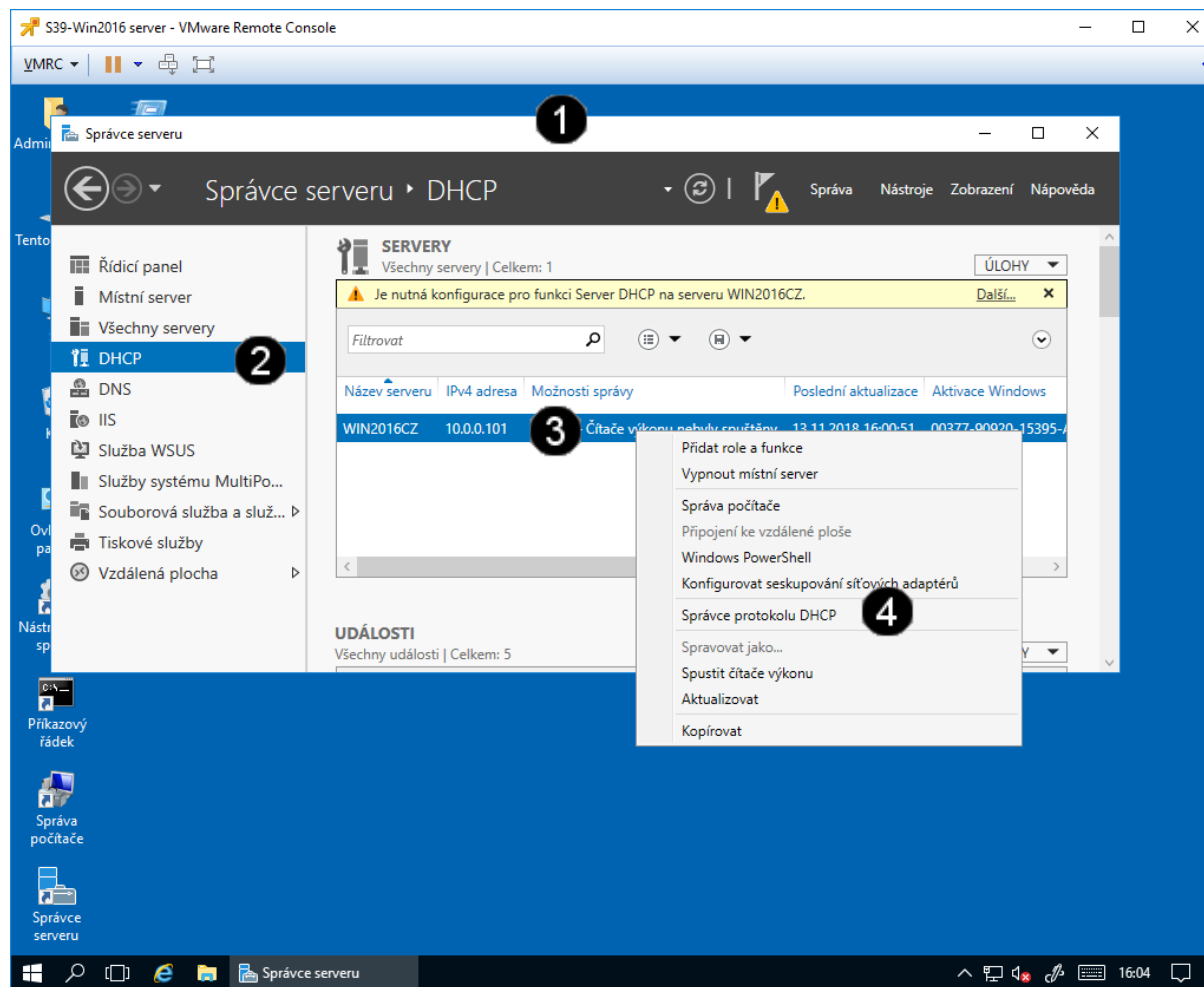


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu instalace rolí a služeb
3	Tlačítko <b>Zavřít</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: pro dokončení instalace služby WSUS bude počítač několikrát restartován!!!**  
**Pro přihlášení používejte účet: administrator a heslo: student**

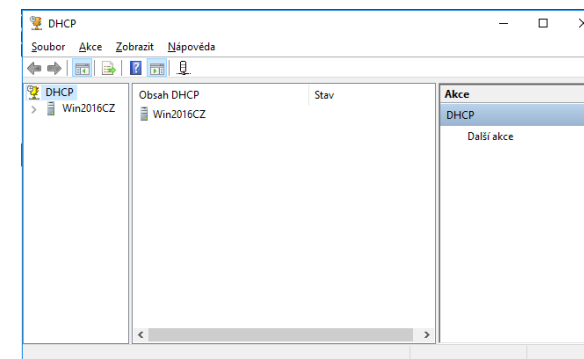
## 2. Konfigurace DHCP

### A) Spuštění konzoly pro správu DHCP

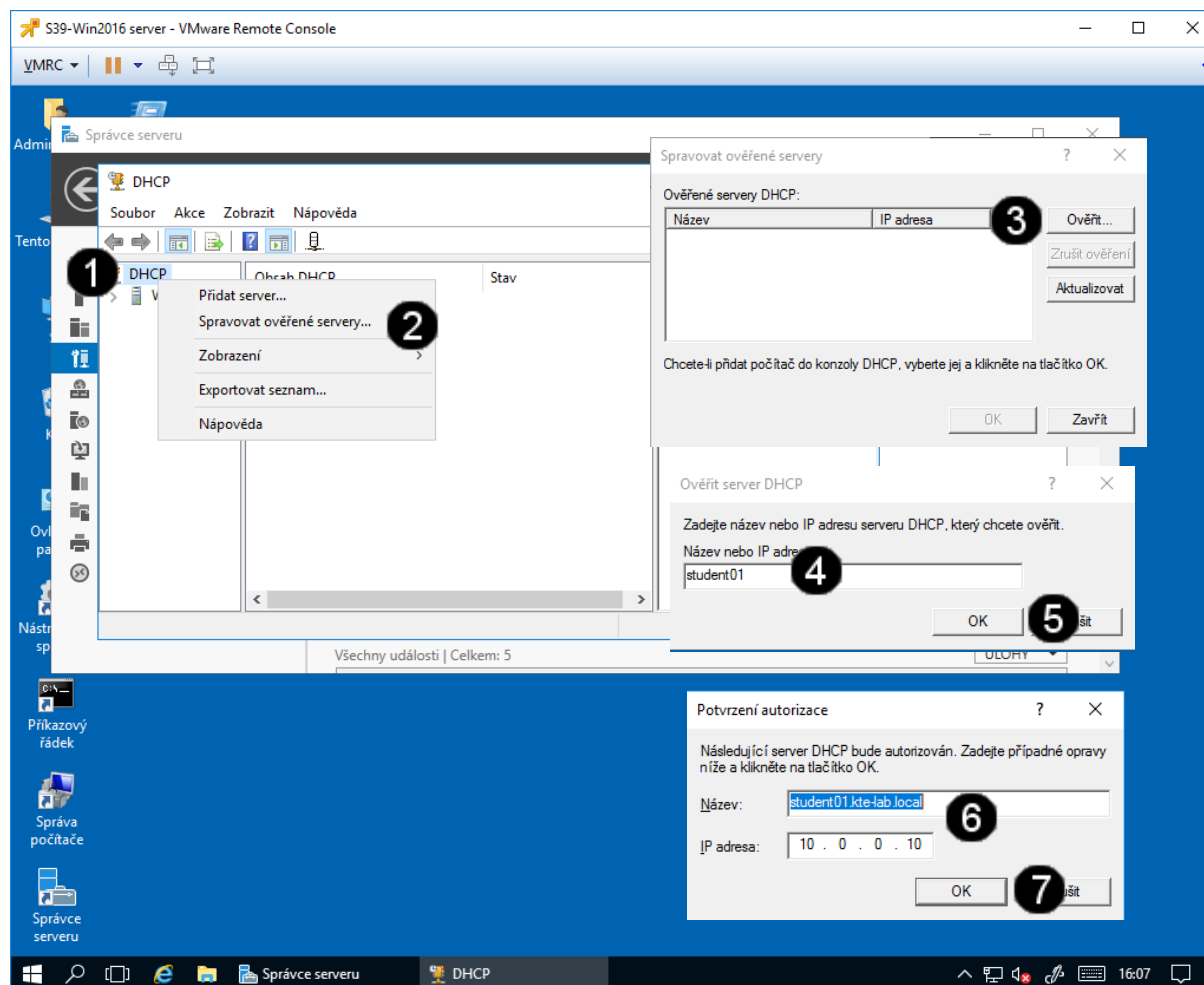


1	Panel <b>Správce serveru</b>
2	Položka <b>DHCP</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>WIN2016CZ</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Položka <b>Správce protokolu DHCP</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěná konzola DHCP vypadá takto:**

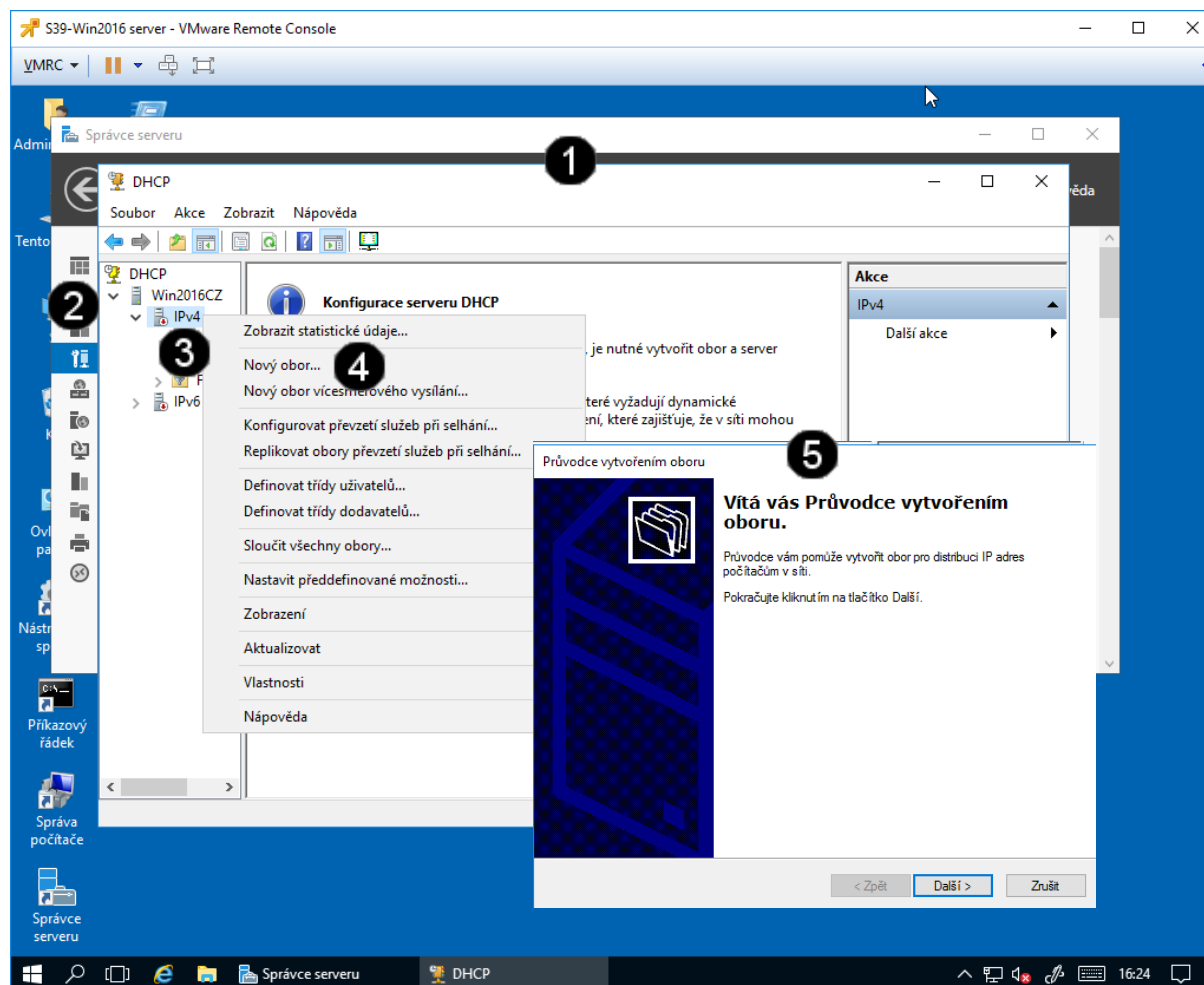


## B) Práce s konzolou DHCP – připojení k serveru DHCP (Student01)

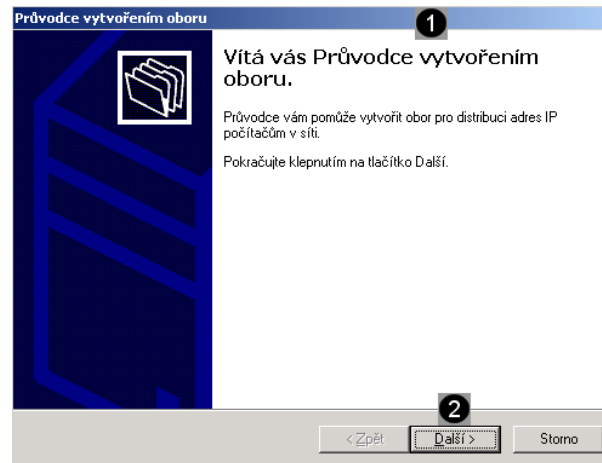


- |   |  |
|---|--|
| 1 | Ikona <b>DHCP</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši<br>Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši |
| 2 | Položka <b>Spravovat ověřené servery</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |
| 3 | Tlačítko <b>Ověřit</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |
| 4 | Pole <b>Název nebo IP adresa</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zadat: <b>student01</b>                |
| 5 | Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |
| 6 | Pole s automaticky dohledaným DHCP serverem <b>student01.kte-lab.local</b>   |
| 7 | Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši  |

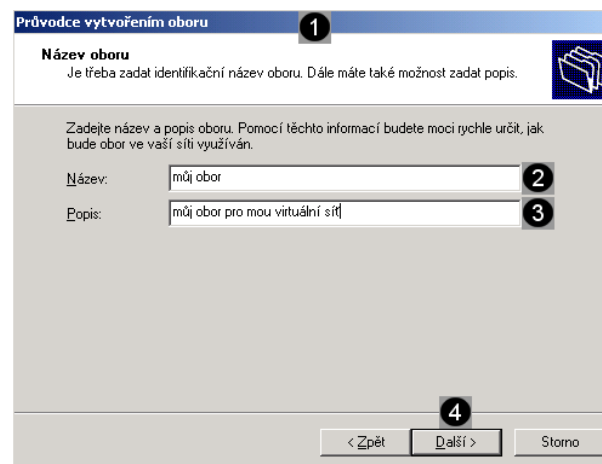
### C) Práce s konzolou DHCP – přidání nového oborů pomocí původce



1	Panel <b>Správce DNS</b>
2	Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky <b>Win2016CZ</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Ikona <b>IPv4</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Položka <b>Nový obor</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Panel <b>Průvodce vytvořením oboru</b>



1	<b>První krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DNS.
2	<b>Tlačítko Další</b> Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>



1	<b>Druhý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
---	--

2	<b>Pole Název:</b> Do tohoto pole můžete zadat název oboru serveru. Tento název slouží pouze pro administrátora serveru pro rychlou orientaci mezi jednotlivými obory serveru. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání názvu oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název oboru ve tvaru: <b>můj obor</b>.</li> </ul>
3	<b>Pole Popis:</b> Do tohoto pole můžete zadat popisný název oboru serveru. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání názvu zóny:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název oboru v libovolném tvaru.</li> </ul>
4	<b>Tlačítko Další</b> Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku:</u> umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

1	<b>Třetí krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	<b>Pole Počáteční adresa IP:</b> Do tohoto pole zadejte počáteční IP adresu oboru serveru DHCP (adresa od které budou přidělovány IP adresy ostatním počítačům). <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání počáteční IP adresy oboru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: <b>172.31.240.1</b>.</li> </ul>

3	<b>Pole Koncová adresa IP:</b> Do tohoto pole zadejte koncovou IP adresu oboru serveru DHCP (adresa do které budou přidělovány IP adresy ostatním počítačům). <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání koncové IP adresy oboru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: <b>172.31.240.254</b>.</li> </ul>
4	<b>Pole Maska podsítě:</b> Do tohoto pole zadejte masku oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání masky oboru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte masku oboru ve tvaru: <b>255.255.252.0</b></li> </ul>
5	<b>Tlačítko Další</b> Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

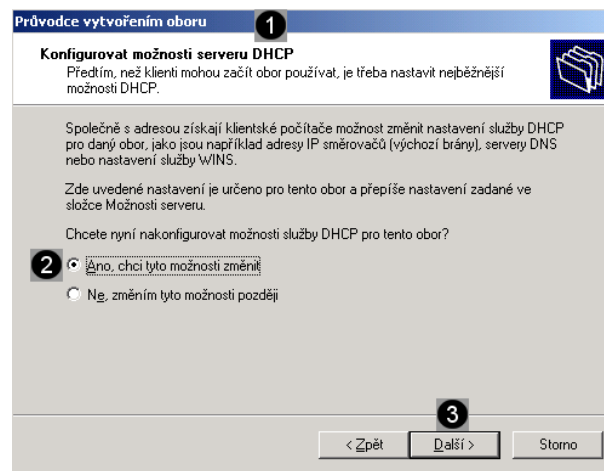
1	<b>Čtvrtý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
2	<b>Pole Počáteční adresa IP:</b> Do tohoto pole zadejte počáteční IP adresu oboru serveru DHCP (tyto adresy budou vyblokovány a nebudou přidělovány „běžným klientům serveru DHCP“).

	<u>zadání počáteční IP adresy oboru</u> : umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: <b>172.31.240.1</b> .
<b>3</b>	<b>Pole Koncová adresa IP:</b> Do tohoto pole zadejte koncovou IP adresu oboru serveru DHCP (tyto adresy budou vyblokovány a nebudou přidělovány „běžným klientům serveru DHCP“). <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání koncové IP adresy oboru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu oboru ve tvaru: <b>172.31.240.20</b>.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Tlačítko Přidat.</b> Pomocí tohoto tlačítka přidáte zvolený rozsah IP adres, které jsou blokovány do oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>přidání blokování rozsahu do oboru</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Tlačítko Další</b> Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

<b>1</b>	<b>Pátý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
<b>2</b>	<b>Pole Omezit trvání zápůjčky IP adresy na:</b>



	<p>Pomocí tohoto pole můžete nastavit na jak dlouhou dobu bude IP adresa zapůjčena klientskému počítači. Standardní doba zápůjčky by neměla být kratší než 1 den, protože jinak by docházelo k neustálým dotazům klientských počítačů na DHCP server a tím i zpomalení sítě.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>použití pole</u>: pokud chcete nastavit jinou dobu trvání zápůjčky, klepněte do příslušného pole a pomocí šipek nahoru a dolů upravte dobu trvání zápůjčky IP adresy.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Tlačítko Další</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení domény serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>



<b>1</b>	<p><b>Šestý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b></p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.</p>
<b>2</b>	<p><b>Přepínač Ano, chci tyto možnosti změnit.</b></p> <p>Pokud použijete tento přepínač, budete moci konfigurovat i ostatní atributy IP adresy, která bude přidělována klientským počítačům. Aby počítač mohl správně fungovat v síti, potřebuje tyto údaje o síťovém rozhraní:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) IP adresu,</li> <li>2) masku podsítě</li> <li>3) bránu,</li> <li>4) DNS server</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>použití přepínače</u>: pokud chcete konfigurovat ostatní atributy zapůjčené adresy klientského počítače, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Tlačítko Další</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

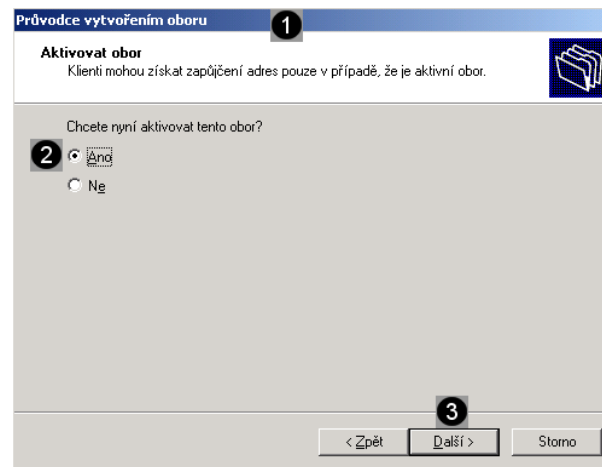
<b>1</b>	<p><b>Sedmý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b></p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.</p>
<b>2</b>	<p><b>Pole IP adresa brány (směrovače):</b></p> <p>Do tohoto pole zadejte IP adresu brány oboru serveru DHCP (tato adresa brány bude přidělována „běžným klientům serveru DHCP).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání IP adresy brány</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu brány ve tvaru: <b>172.31.240.1</b>.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Tlačítko Přidat.</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka přidáte IP adresu brány do oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>přidání IP adresy brány do oboru</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Tlačítko Další</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

<b>1</b>	<b>Osmý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.
<b>2</b>	<b>Pole Nadřazená doména:</b> Do tohoto pole zadejte název nadřazeného DNS serveru sítě. Název musíte zadat v plném „symbolickém“ tvaru. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání jména nadřazeného DNS serveru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název DNS serveru ve tvaru: <b>mvso.loc</b>.</li> </ul>
<b>3</b>	<b>Pole Název serveru DNS:</b> Do tohoto pole zadejte název DNS serveru sítě. Název musíte zadat v plném „symbolickém“ tvaru. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání jména DNS serveru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název DNS serveru ve tvaru: <b>mvso</b>.</li> </ul>
<b>4</b>	<b>Pole IP adresa DNS serveru:</b> Do tohoto pole zadejte IP adresu DNS serveru oboru serveru DHCP (tato adresa DNS serveru bude přidělována „běžným klientům serveru DHCP“). <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání IP adresy DNS serveru:</u> umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu ve tvaru: <b>172.31.247.2</b>.</li> </ul>
<b>5</b>	<b>Tlačítko Přidat.</b> Pomocí tohoto tlačítka přidáte IP adresu DNS serveru do oboru serveru DHCP.

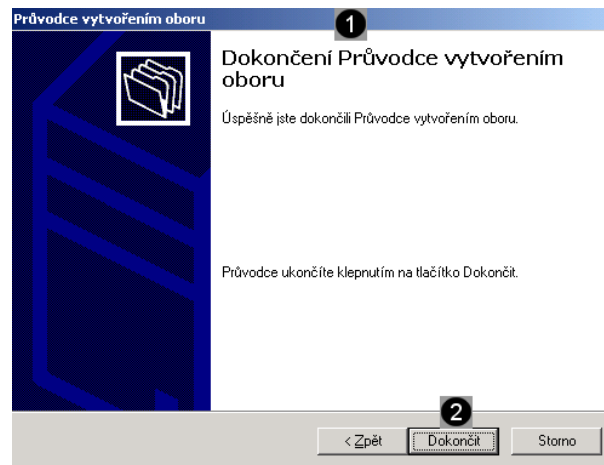
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>přidání IP adresy DNS serveru do oboru</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>
<b>6</b>	<p><b>Tlačítko Další</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

<b>1</b>	<p><b>Devátý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b></p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.</p>
<b>2</b>	<p><b>Pole Název serveru WINS:</b></p> <p>Do tohoto pole zadejte název WINS serveru sítě. Název musíte zadat v plném „symbolickém“ tvaru.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání jména WINS serveru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte název WINS serveru ve tvaru: <b>mvso.loc</b>.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Pole IP adresa WINS serveru:</b></p> <p>Do tohoto pole zadejte IP adresu WINS serveru oboru serveru DHCP (tato adresa WINS serveru bude přidělována „běžným klientům serveru DHCP).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>zadání IP adresy WINS serveru</u>: umístěte kurzor myši do tohoto pole a pomocí klávesnice zadejte IP adresu ve tvaru: <b>172.31.247.2</b>.</li> </ul>
<b>4</b>	<p><b>Tlačítko Přidat.</b></p>

	<p>Pomocí tohoto tlačítka přidáte IP adresu WINS serveru do oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>přidání IP adresy WINS serveru do oboru</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>
<b>5</b>	<p><b>Tlačítko Další</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte další krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění dalšího kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>



<b>1</b>	<p><b>Desátý krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b></p> <p>Pomocí tohoto průvodce můžete vytvořit a nastavit obor serveru DHCP.</p>
<b>2</b>	<p><b>Přepínač Ano, chci nyní aktivovat tento obor.</b></p> <p>Pokud použijete tento přepínač, bude aktivován tento obor serveru DHCP a dojde k přidělování IP adres a jejich atributů jednotlivým klientským počítačům.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>použití přepínače</u>: pokud chcete aktivovat tento obor serveru DHCP, umístěte kurzor myši na tento přepínač a jednou stiskněte levé tlačítko myši.</li> </ul>
<b>3</b>	<p><b>Tlačítko Další</b></p> <p>Pomocí tohoto tlačítka spustíte poslední krok procesu vytváření a nastavení oboru serveru DHCP.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>spuštění posledního kroku</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>



1	<b>Poslední krok Průvodce konfigurací serveru DHCP.</b> Pomocí tohoto průvodce jsme vytvořili a nastavili obor a zónu serveru DHCP.
2	<b>Tlačítko Dokončit.</b> Pomocí tohoto tlačítka dokončíte proces konfigurace zóny a oboru DHCP serveru. <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>použití tlačítka</u>: umístěte kurzor myši na toto tlačítko a stlačte levé tlačítko myši.</li> </ul>

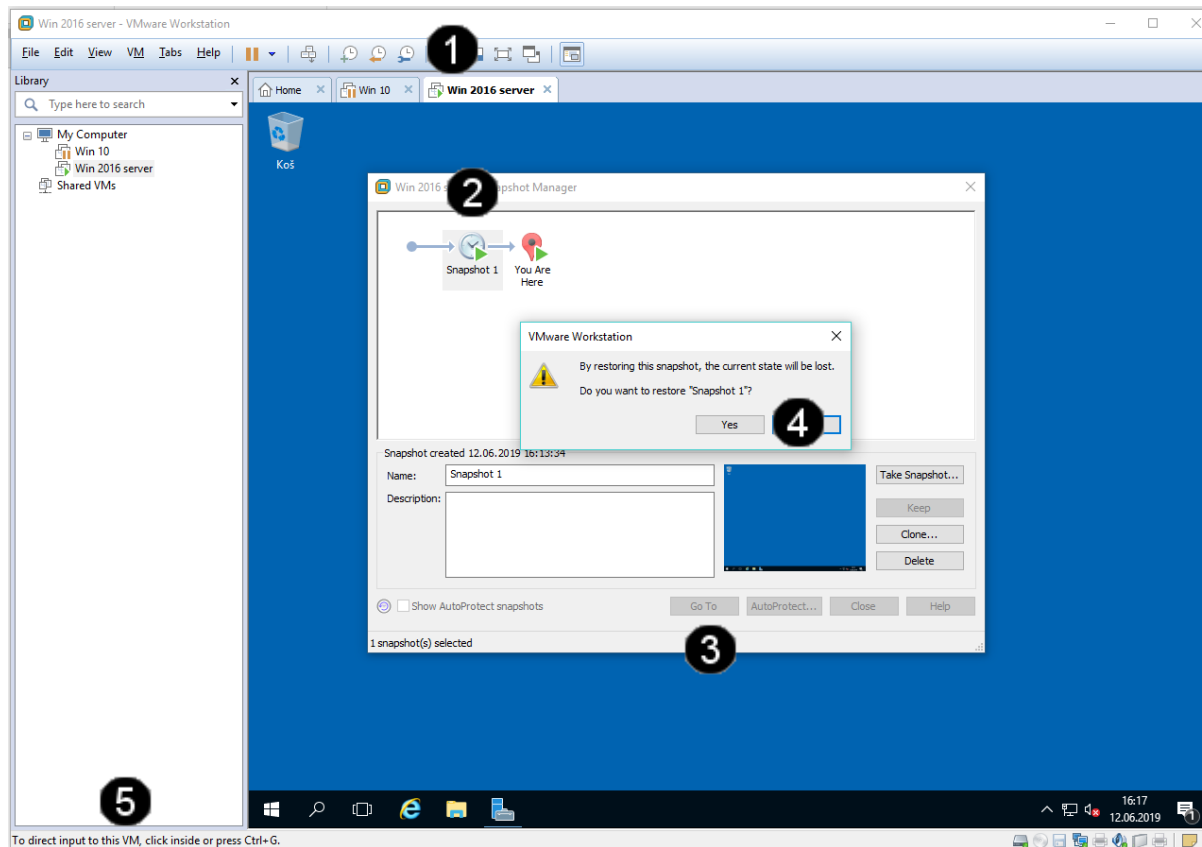
### **3. Zadání samostatné práce**

- A) Podle výše uvedeného postupu se pokuste vytvořit nový obor serveru DHCP**
- B) Vytvořený obor neaktivujte!!!**
- C) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# Technologie počítačových sítí - Cvičení číslo 11

## 1. Obnovení zálohy VM ve VmWare Workstation 14

### A) Práce s konzolí Worstation – obnovení stroje ze Snapshotu



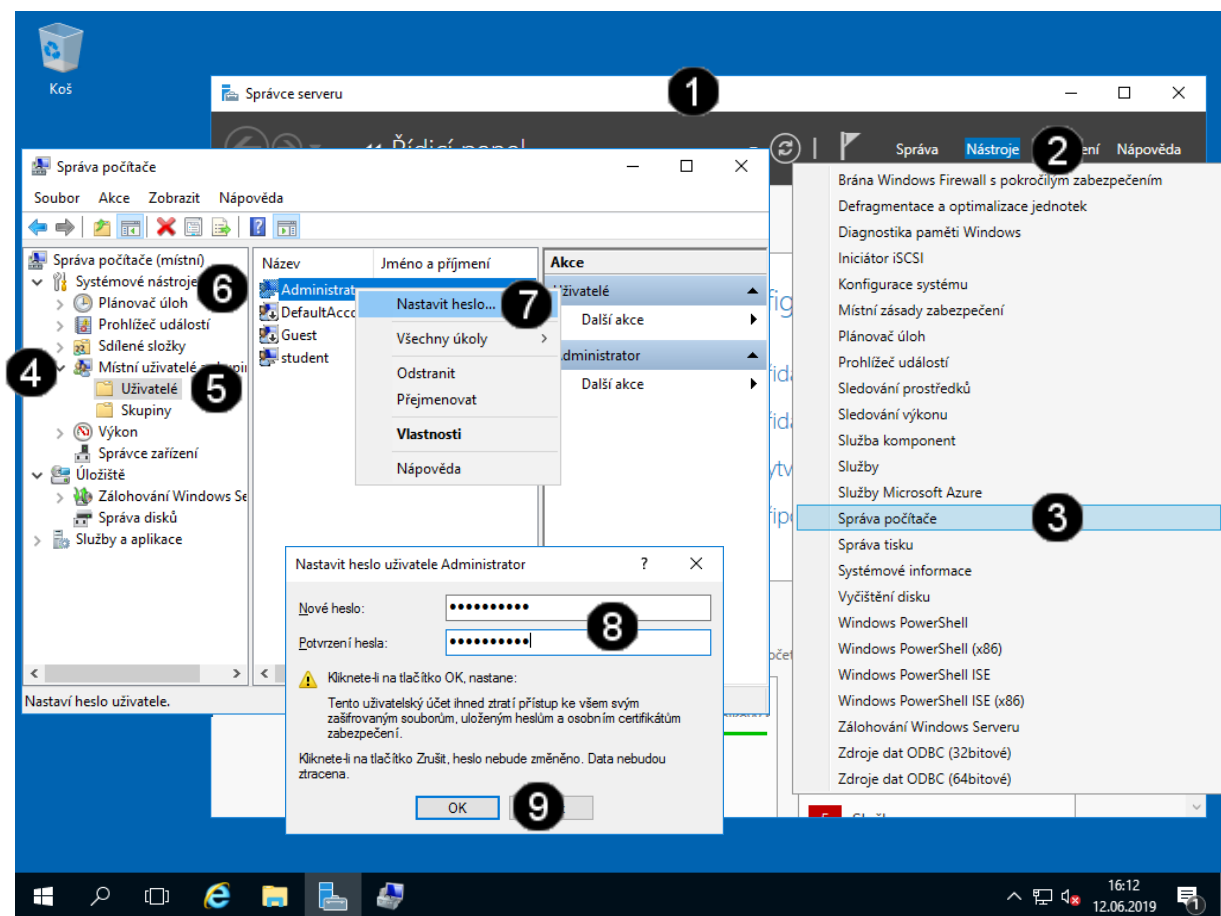
1	Položka <b>Snapshots</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Ikona <b>posledního platného snapshotu VM</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Go To</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>YES</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Pole pro náhled stavu obnovování virtuálního stroje ze Snapshotu

**Pozn. Všechny dříve provedené úpravy VM se zruší a VM se vrátí do výchozího stavu, kdy byl pořízen Snapshot. Tuto úpravu je potřebné udělat, neboť v rámci instalace Active Directory se předpokládá, že operační systém je „čistý“.**



## 2. Úprava síly hesla pro Administratora

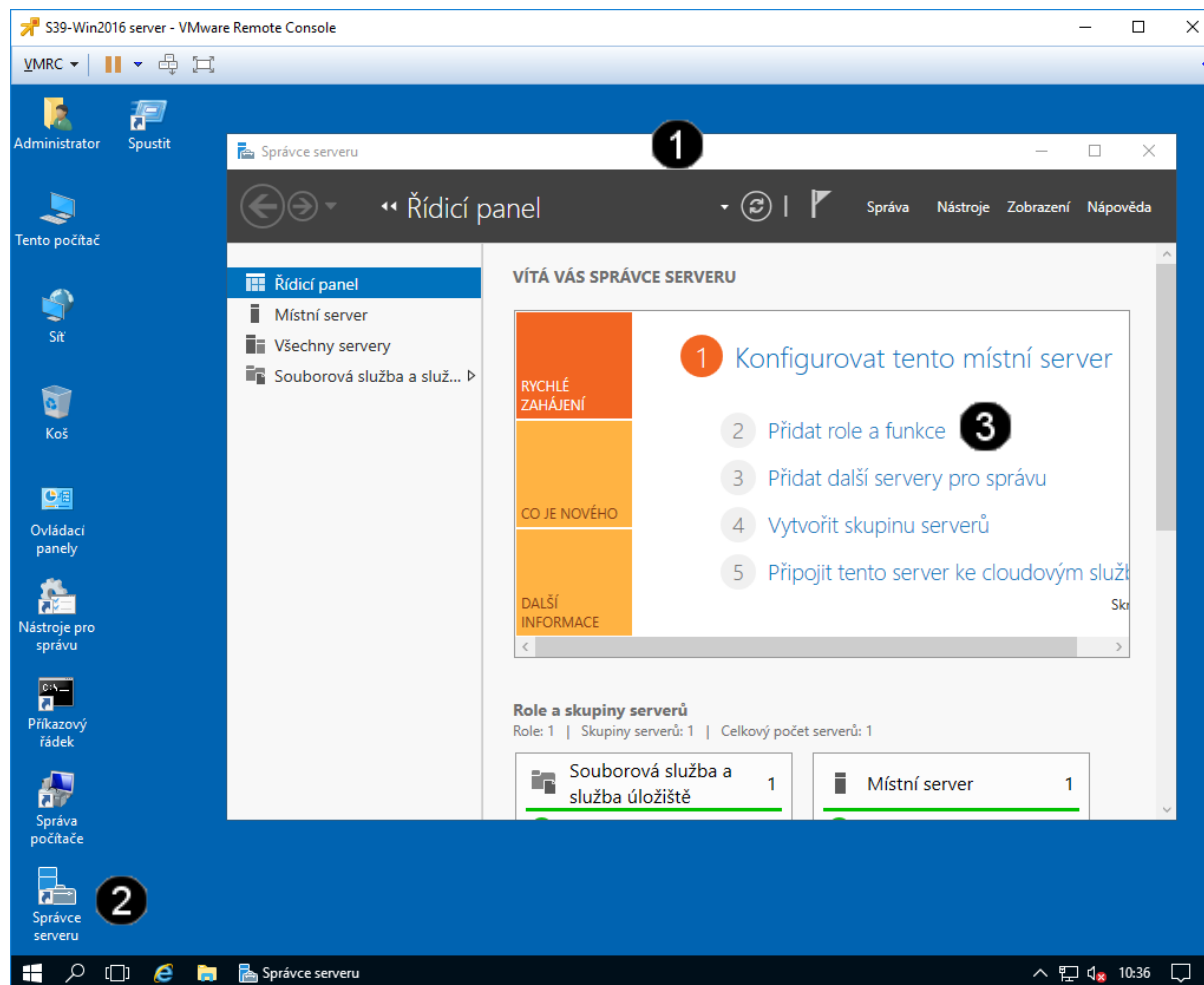
### A) Práce s konzolí Worstation – obnovení stroje ze Snapshotu



1	Okno <b>Správce serveru</b>
2	Záložka <b>Nástroje</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka <b>Správa počítače</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Ovládací prvek pro rozbalení položky <b>Místní uživatelé a skupiny</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka <b>Uživatelé</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	Účet <b>Administrator</b> – jednou klepnout <b>pravým</b> tlačítkem myši pro rozbalení místní nabídky
7	Položka místní nabídky <b>Nastavit heslo...</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
8	Pole <b>Nové heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zapsat heslo ve tvaru: <b>Student123</b> Pole <b>Potvrzení hesla</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zapsat heslo ve tvaru: <b>Student123</b>
9	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

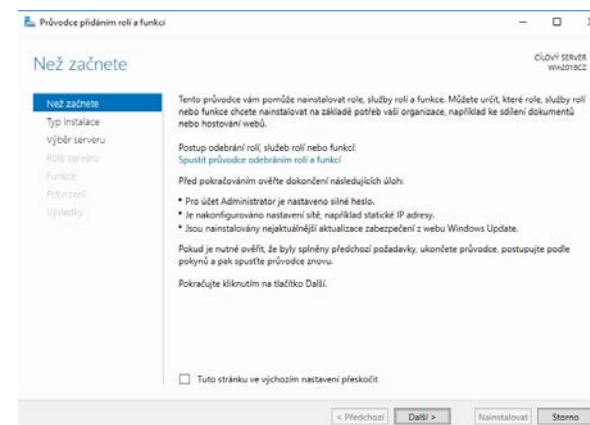
### 3. Přiřazení role Řadič domény (Active Directory)

#### A) Použití konzoly Správce serveru

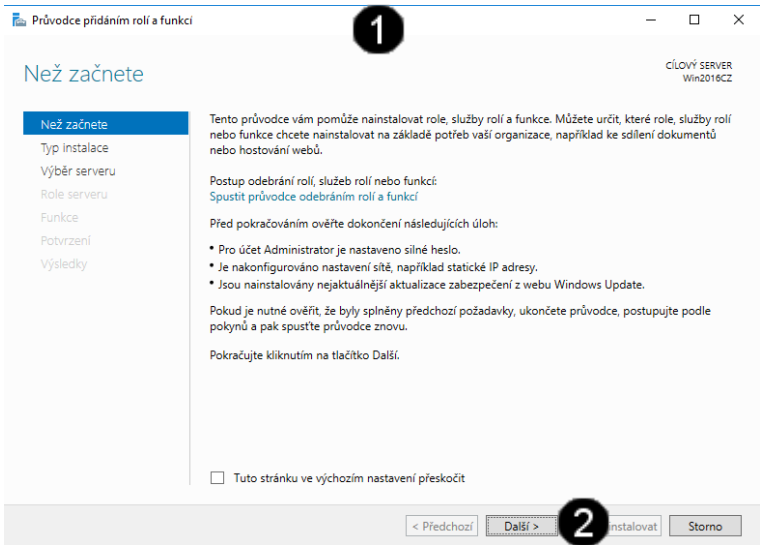


- 1 Panel **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši  
Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
- 2 Ikona **Správce serveru** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
- 3 Položka **Přidat funkce a role** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný Průvodce přidáním rolí a funkcí vypadá takto:**

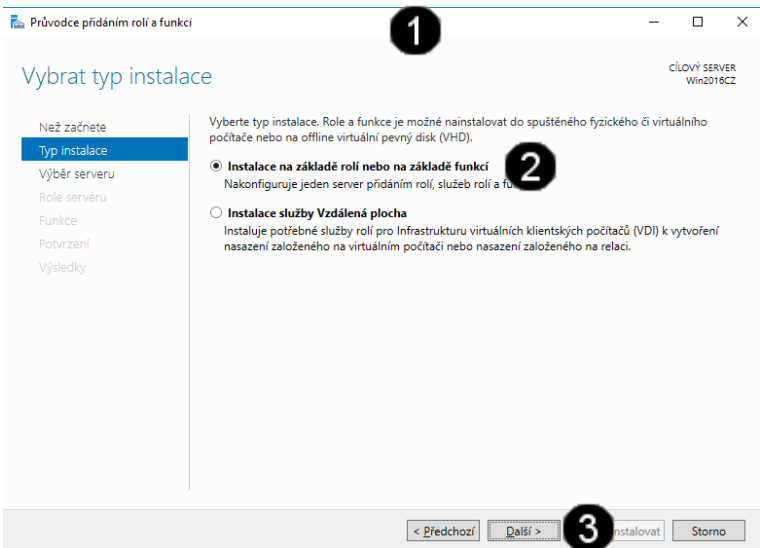


B) Zahájení činnosti Průvodce přidáním rolí a funkcí



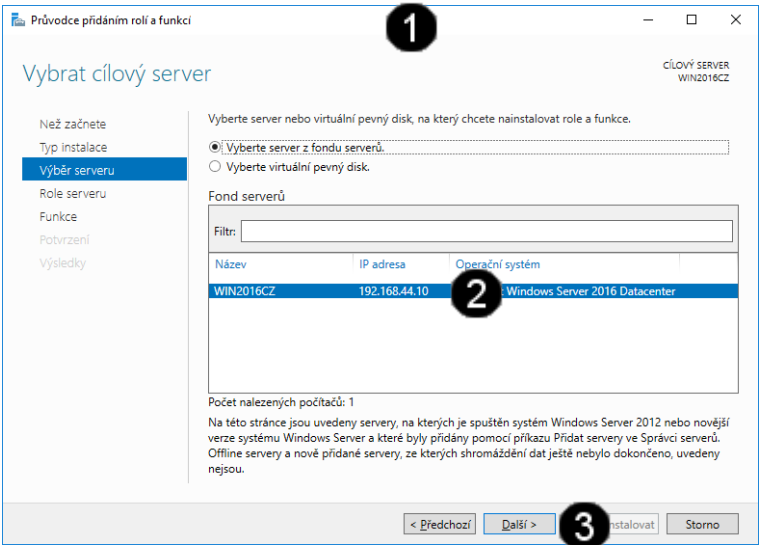
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr typu instalace



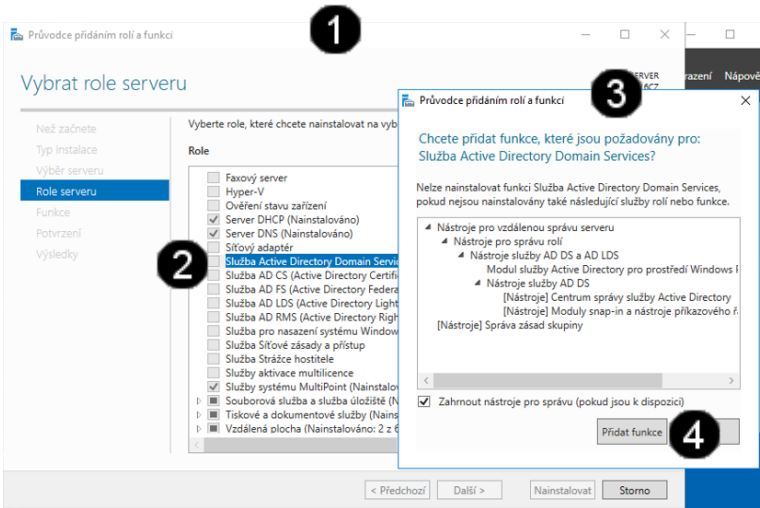
1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>Instalace na základě rolí nebo na základě funkcí</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr fondu serverů



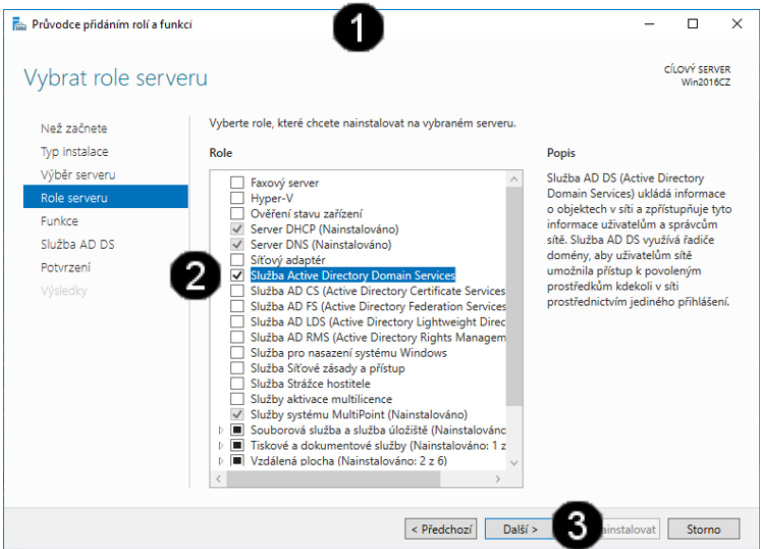
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Pole <b>Fond serverů</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

E) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rolí



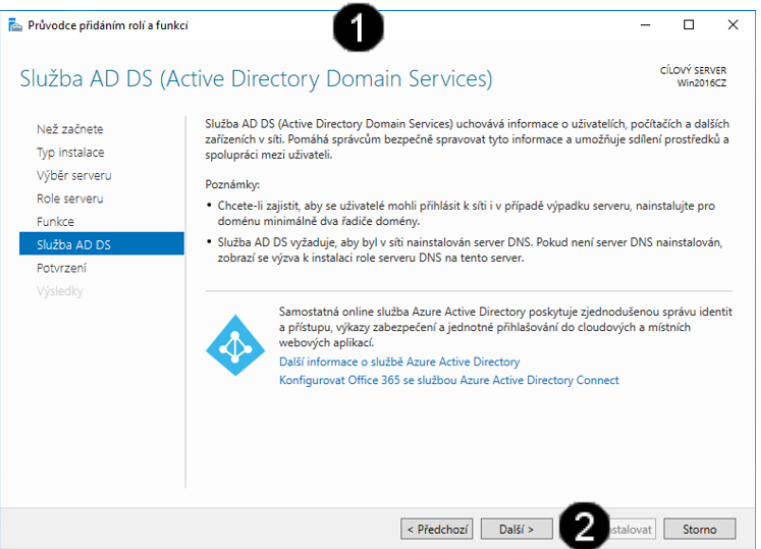
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Přepínač <b>Server DHCP</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
4	Tlačítko <b>Přidat funkce</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr funkcí



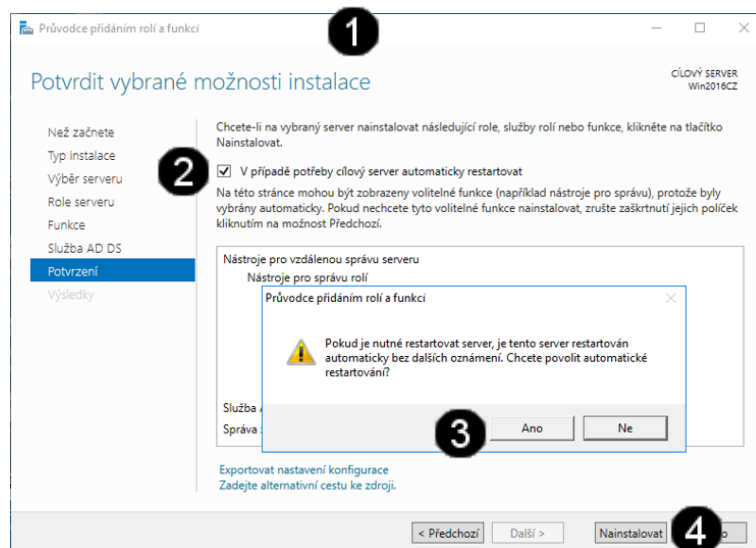
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Položka Služba Active Directory Domain Services (pokud není položka zaškrtnuta, tak ji zaškrtněte)
3	Tlačítko Další – jednou klepnout levým tlačítkem myši

G) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – výběr rozšiřujících funkcí



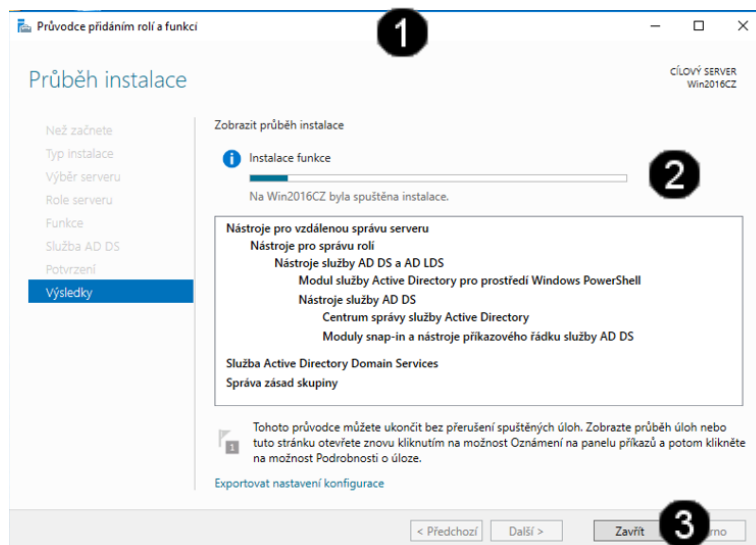
1	Panel Průvodce přidáním rolí a funkcí
2	Tlačítko Další – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## H) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – potvrzení nastavení



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Přepínač <b>V případě potřeby cílový server automaticky restartovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí být zaškrtnuté)
3	Tlačítko <b>Ano</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## I) Práce s Průvodcem přidáním rolí a funkcí – průběh instalace

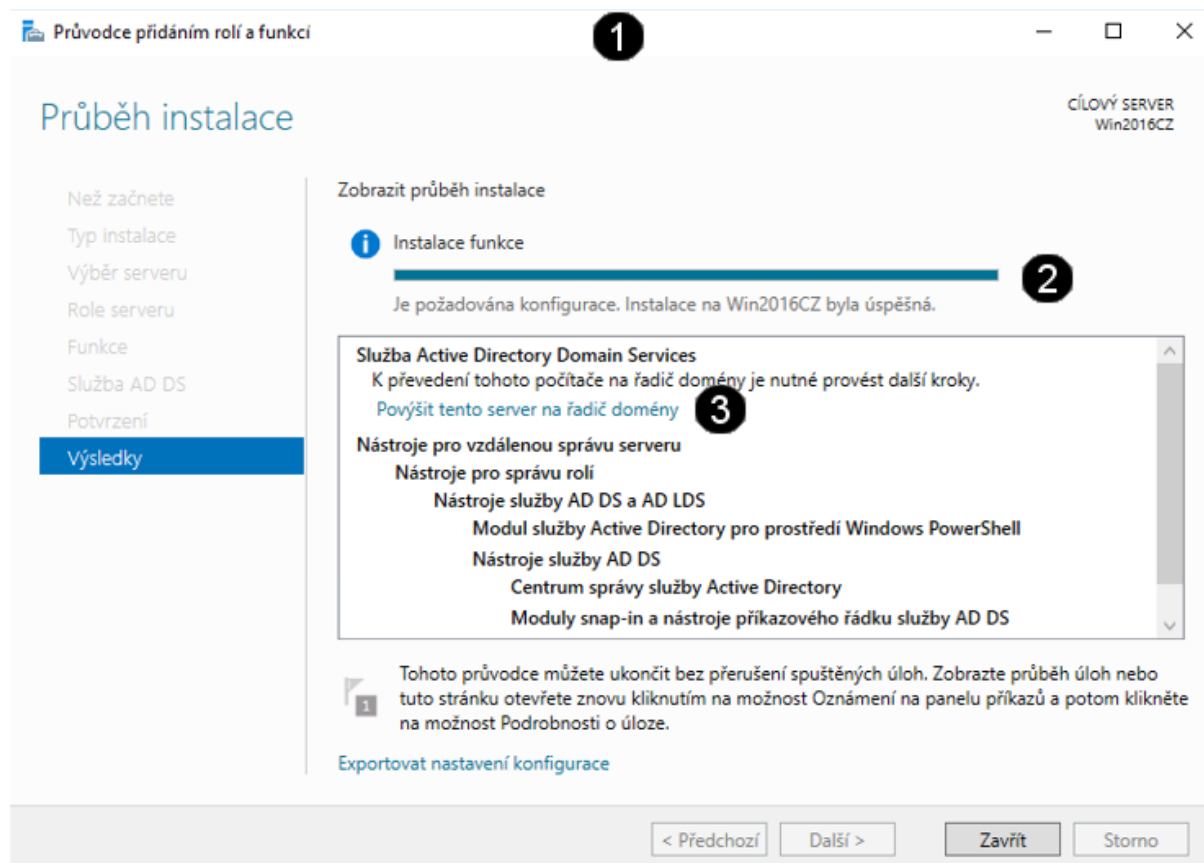


1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu instalace rolí a služeb
3	Tlačítko <b>Zavřít</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Upozornění: pro dokončení instalace služby WSUS bude počítač několikrát restartován!!!**  
**Pro přihlášení používejte účet: administrator**  
**a heslo: student**

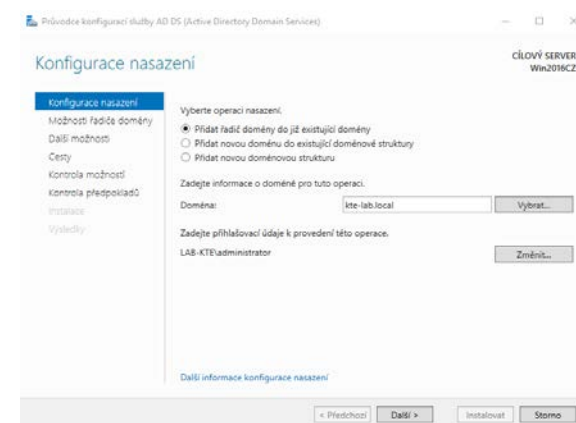
## 4. Konfigurace role Řadiče domény (Active Directory)

### A) Přiřazení role Řadiče domény



1	Panel <b>Průvodce přidáním rolí a funkcí</b>
2	Zobrazení průběhu a výsledky instalace služby Active Directory
3	Tlačítko <b>Povýšit tento server na řadič domény</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěný průvodce Povýšením serveru na řadič domény vypadá takto:**



## B) Vytvoření nové domény Active Directory

Průvodce konfigurací služby AD DS (Active Directory Domain Services) 1

Konfigurace nasazení

CÍLOVÝ SERVER  
WIN2016CZ

Konfigurace nasazení

Možnosti řadiče domény  
Další možnosti  
Cesty  
Kontrola možností  
Kontrola předpokladů  
Instalace  
Výsledky

Vyberte operaci nasazení.

☐ Přidat řadič domény do již existující domény  
☐ Přidat novou doménu do existující doménové struktury  
☒ Přidat novou doménovou strukturu 2

Zadejte informace o doméně pro tuto operaci.

Název kořenové domény: lab.kte.loc 3

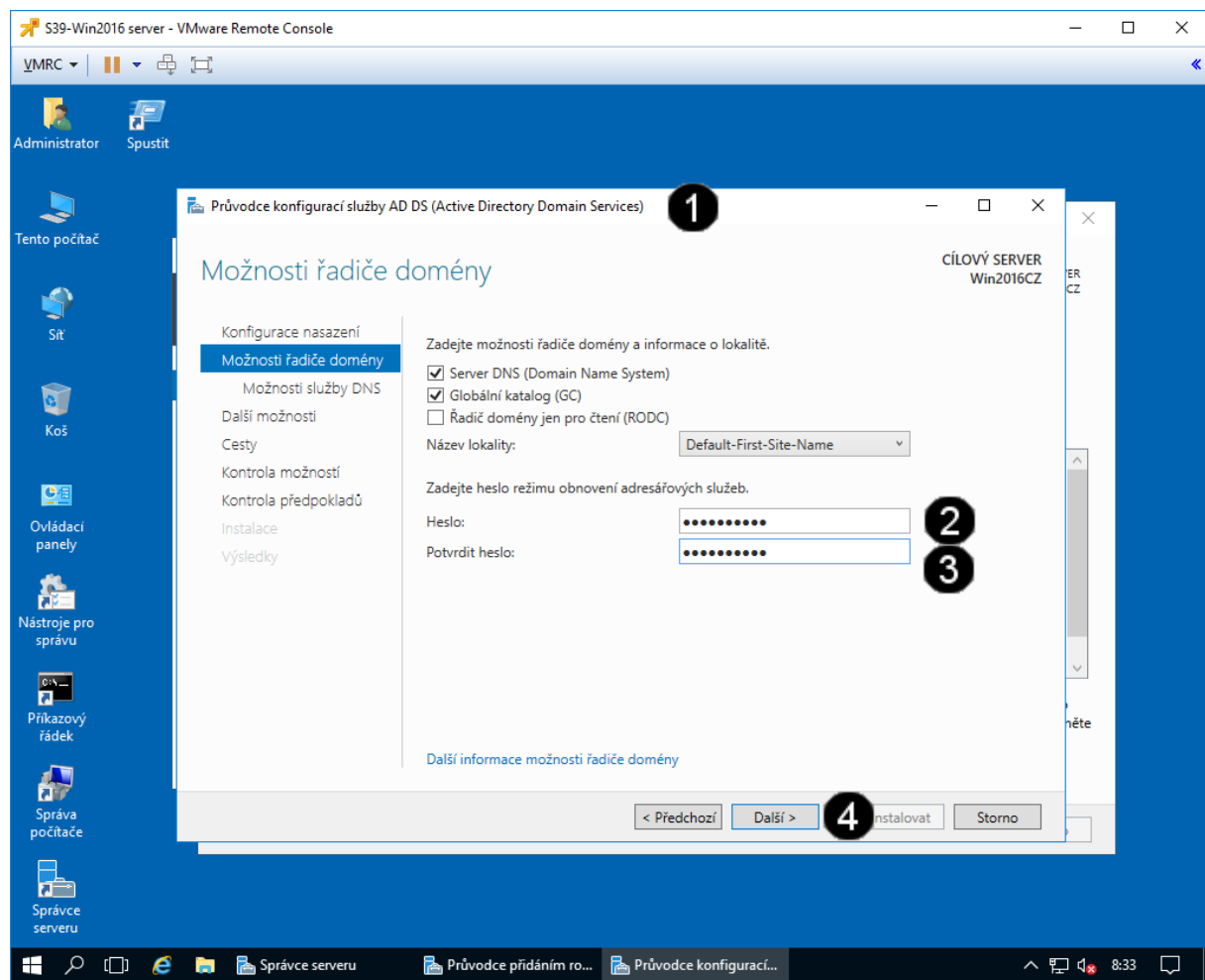
Další informace konfigurace nasazení

< Předchozí 4 Další > Instalovat Storno

1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Přepínač <b>Přidat novou doménovou strukturu</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Pole <b>Název kořenové domény</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zapsat: <b>kte-lab.loc</b>
4	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

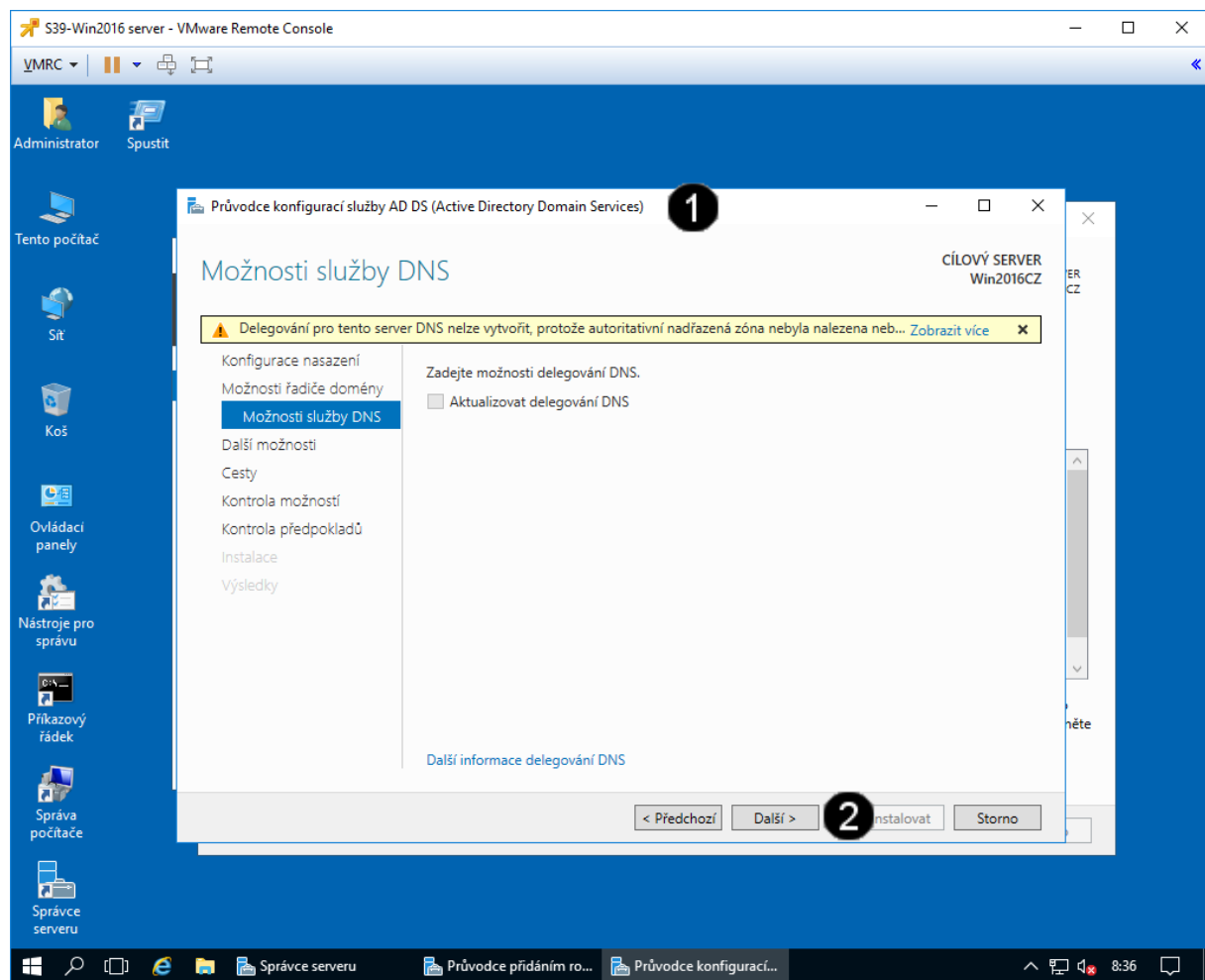


### C) Nastavení rolí serveru v rámci domény Active Directory



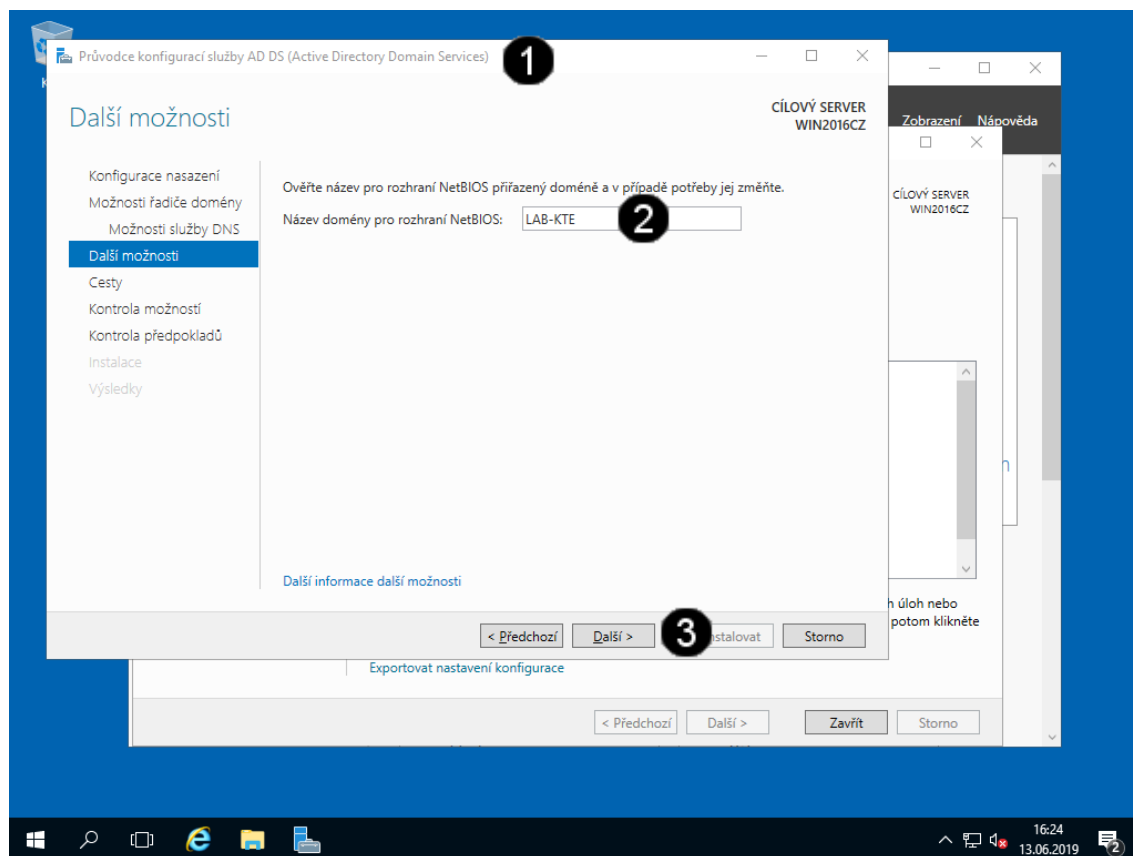
1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Pole <b>Heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zapsat: <b>Student123</b>
3	Pole <b>Potvrdit heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zapsat: <b>Student123</b>
4	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## D) Delegování DNS v rámci domény Active Directory



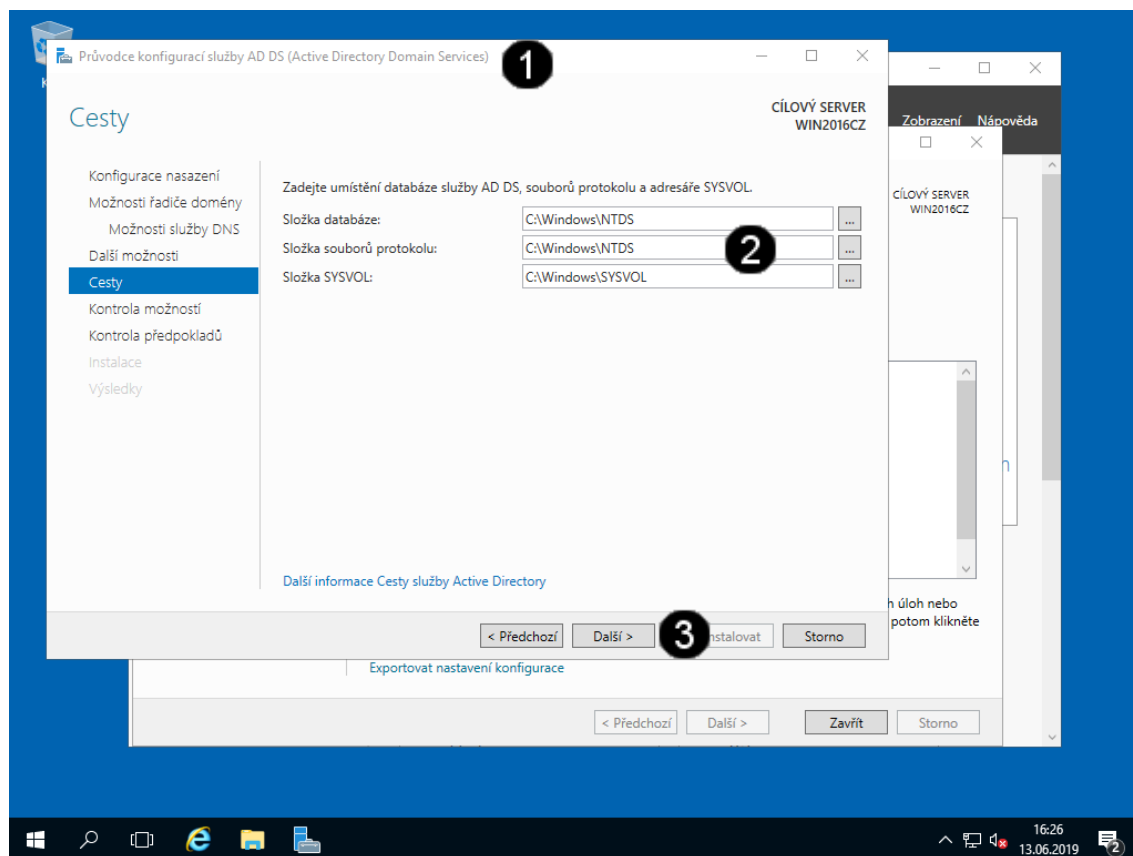
1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## E) Nastavení jmen pro NetBIOS domény Active Directory



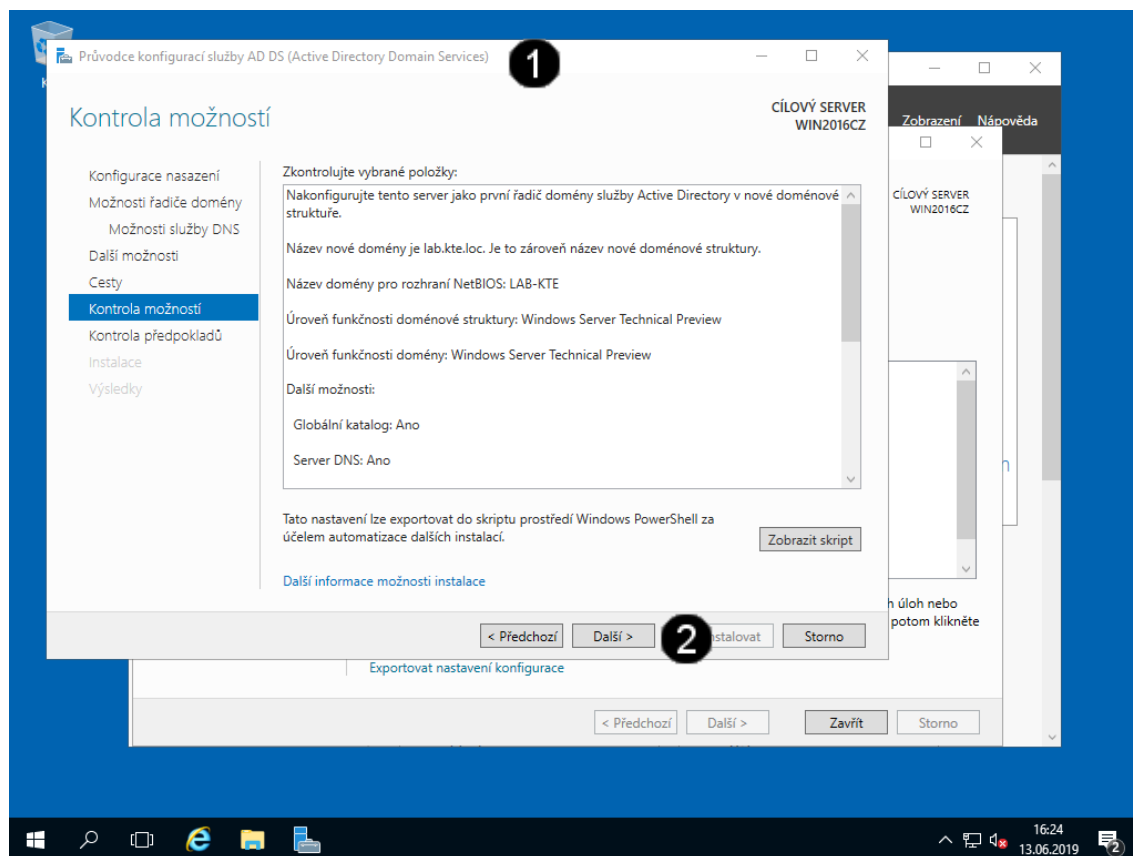
1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Pole <b>Název domény pro rozhraní NetBIOS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>LAB-KTE</b>
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## F) Umístění databáze domény Active Directory na lokálním serveru



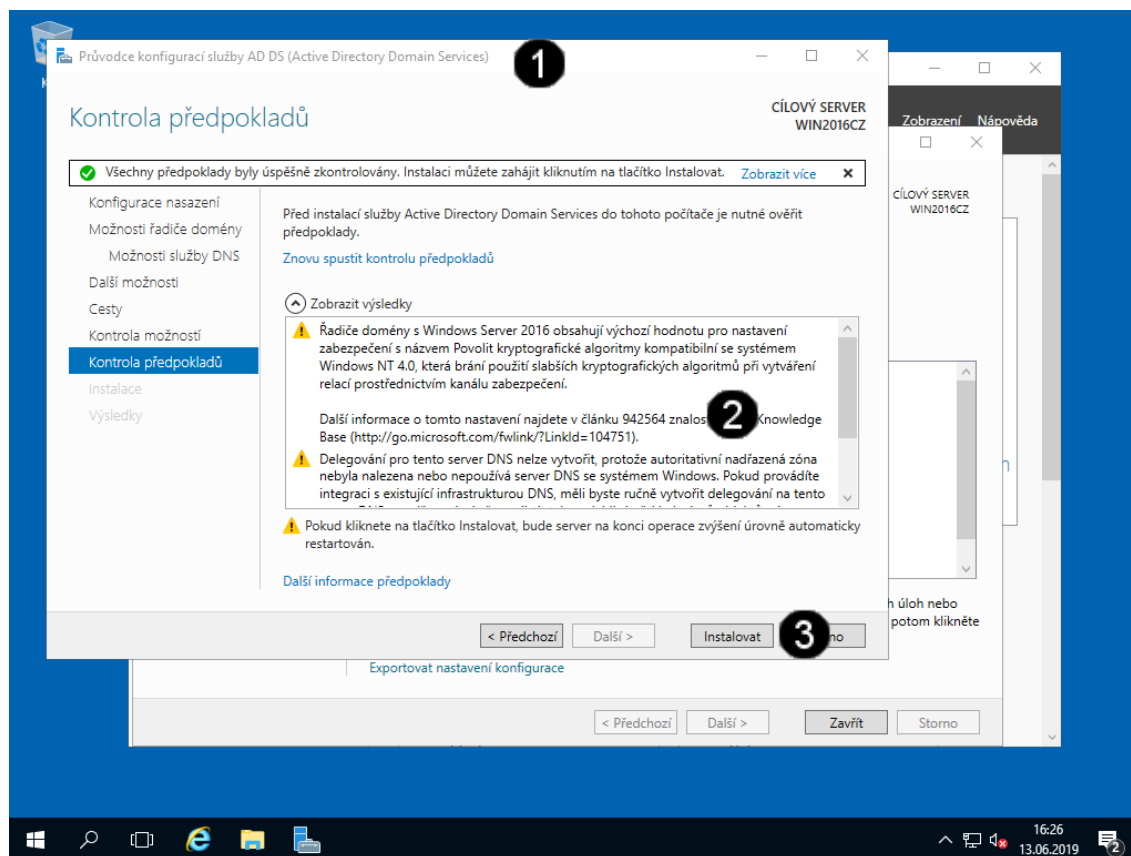
1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Pole <b>Umístění databáze služby AD DS</b> Tyto položky bez pádného důvodu neměňte!!!
3	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## G) Kontrola možností domény Active Directory na lokálním serveru



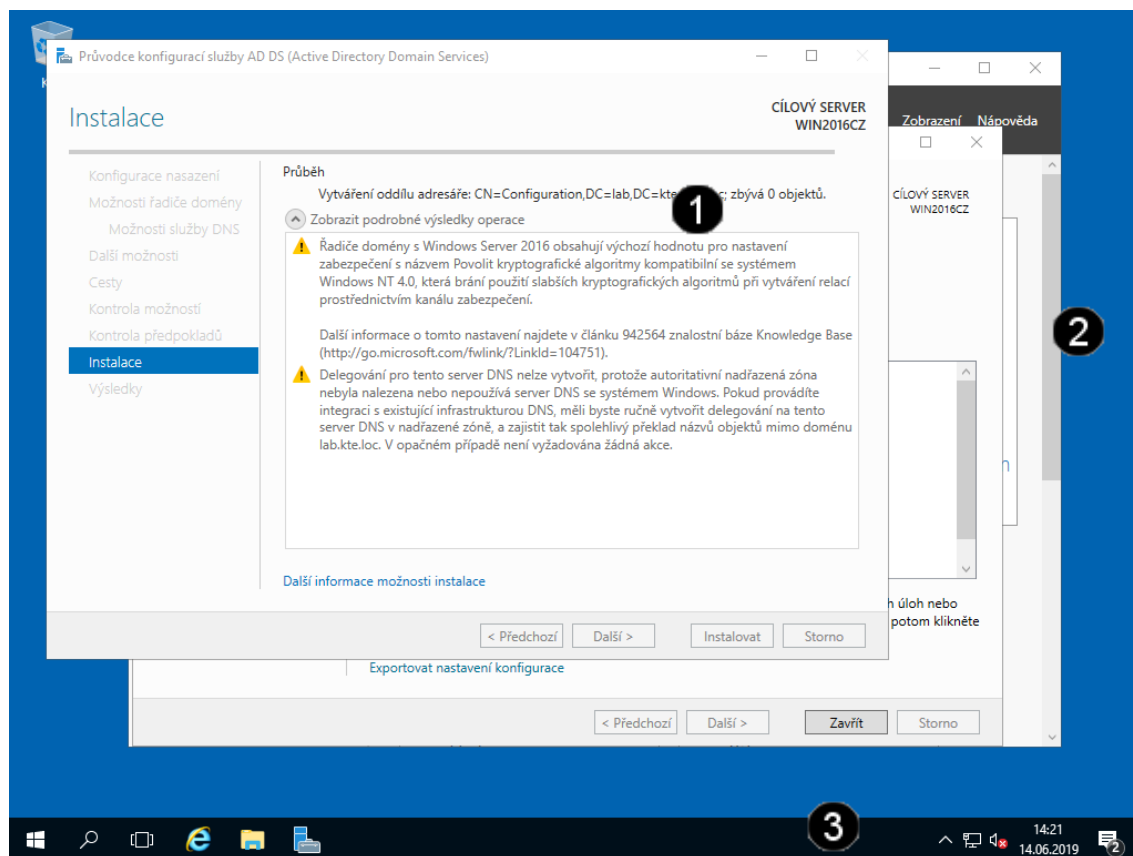
1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

## H) Kontrola předpokladů domény Active Directory na lokálním serveru



1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Výsledek Kontrola předpokladů
3	Tlačítko <b>Instalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

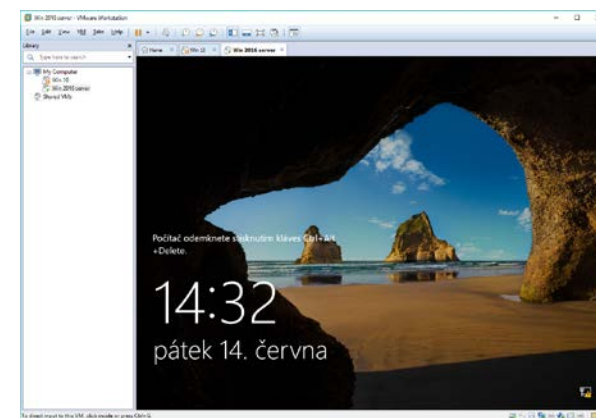
## I) Kontrola předpokladů domény Active Directory na lokálním serveru



1	Panel <b>Průvodce konfigurací AD DS</b>
2	Výsledek Kontrola předpokladů
3	Tlačítko <b>Nainstalovat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

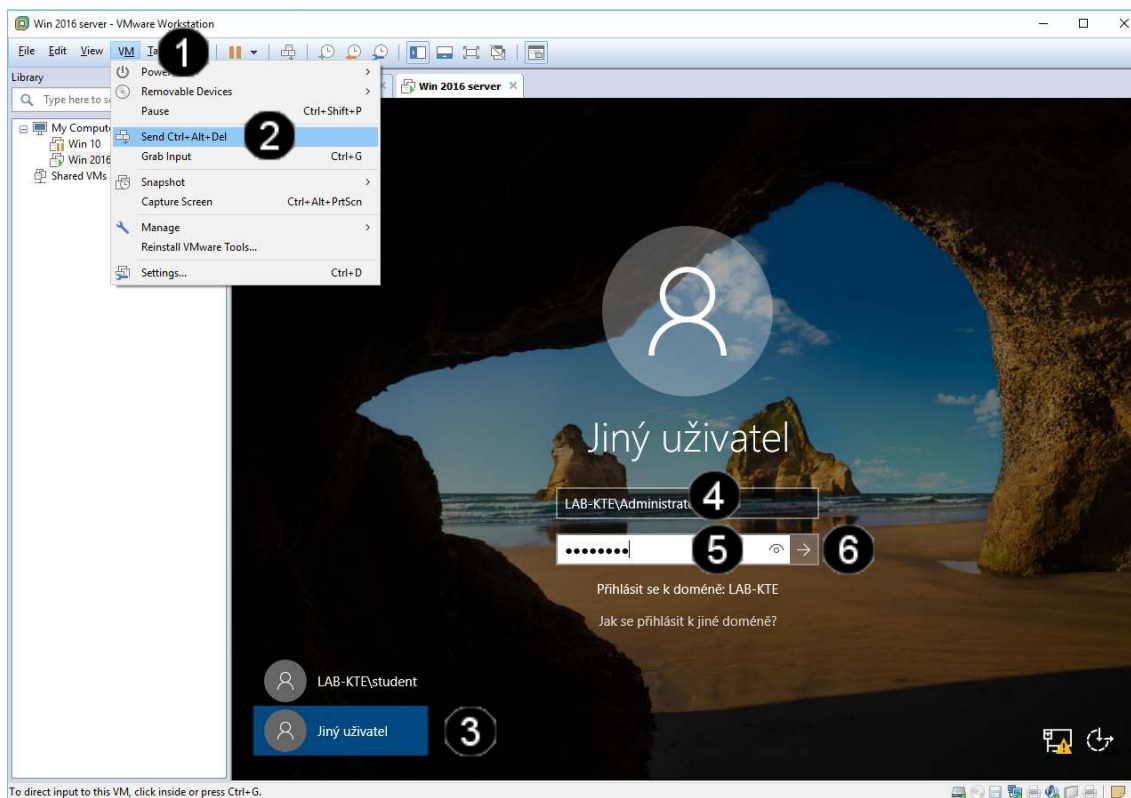
**V případě selhání postup uvedený v kroku 2. opakujte!!!**

**V případě úspěchu dojde k restartování počítače a zobrazení této přihlašovací obrazovky:**



## 5. Práce s konzolou Řadiče domény (Active Directory)

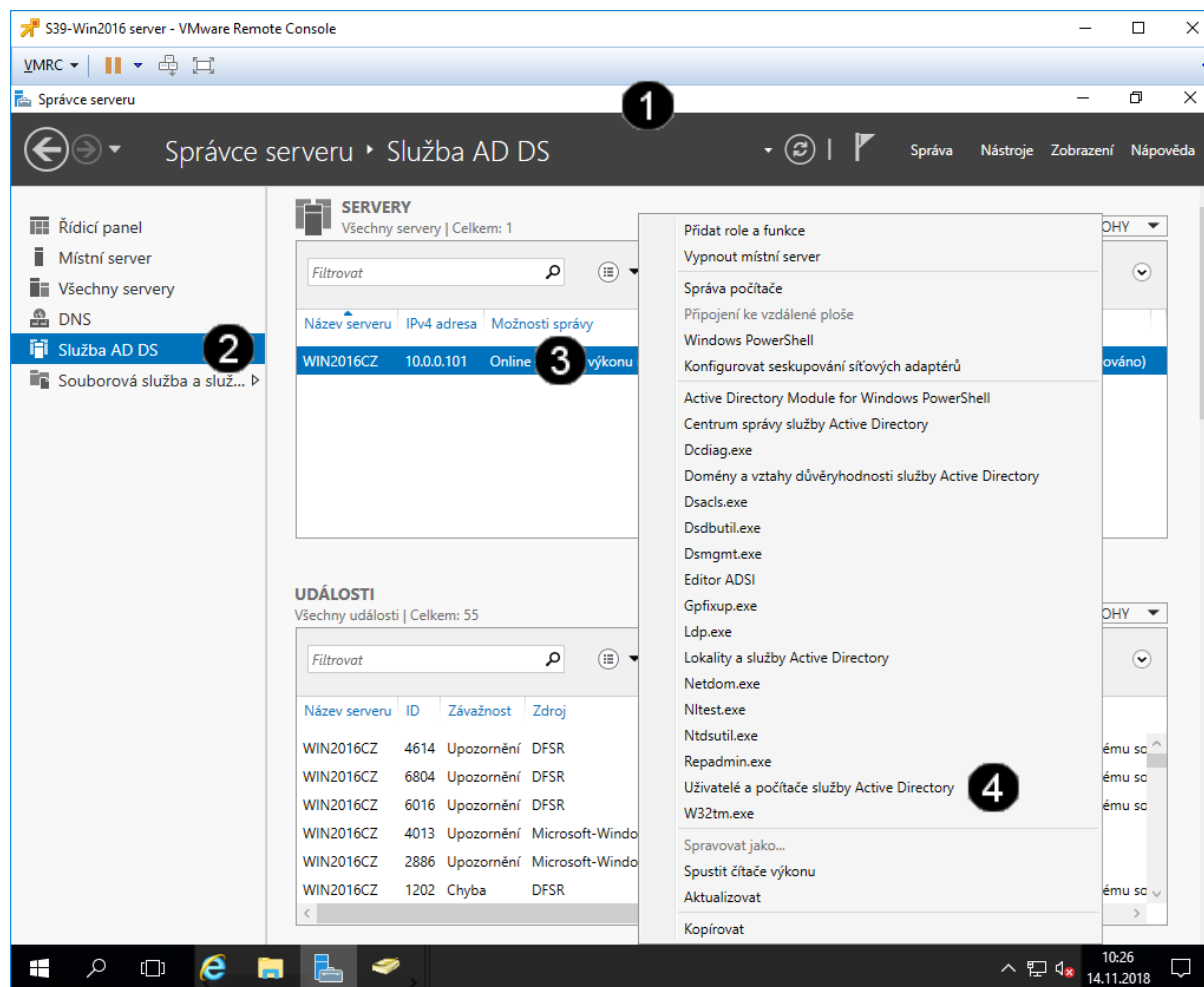
### A) Přihlášení na Řadič domény



1	Položka <b>VM</b> – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko <b>Send Ctrl + Alt + Del</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko <b>Jiný uživatel</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Pole <b>Uživatelské jméno</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>LAB-KTE\Administrator</b>
5	Pole <b>Uživatelské heslo</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>Student123</b> Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy <b>Enter</b> , nebo klepnutím levým tlačítkem myši na šipku na koci pole Uživatelské heslo
6	Tlačítko <b>Odeslat</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši nebo stisknout klávesu <b>Enter</b>

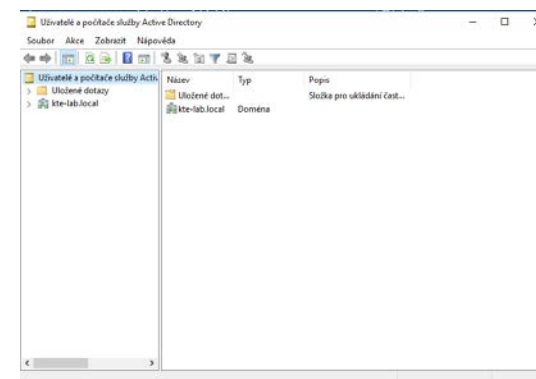


## B) Spuštění konzoly Uživatelé a počítače služby Active Directory

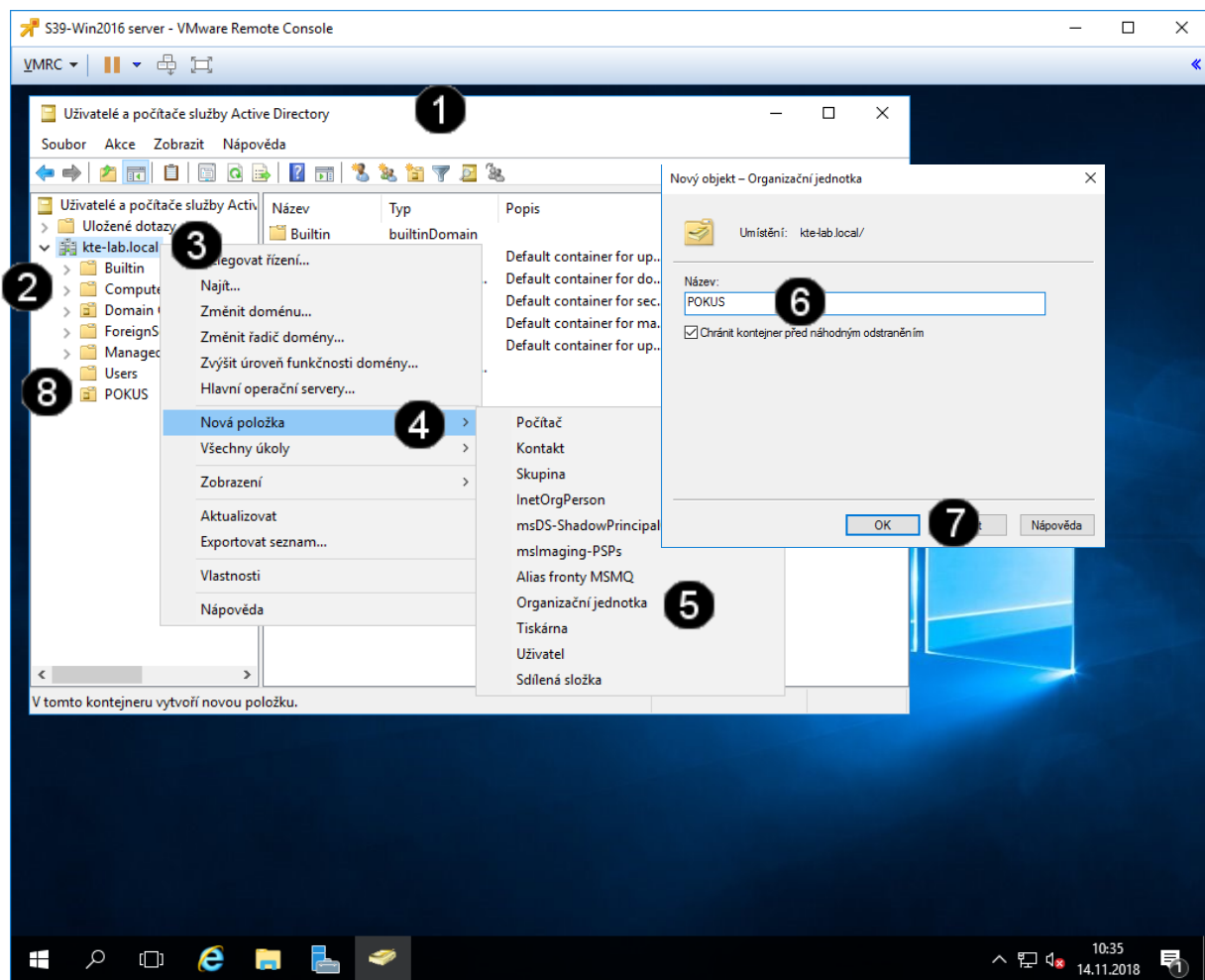


1	Panel <b>Správce serveru</b>
2	položka <b>Služba AD DS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Ikona serveru <b>WIN2016CZ</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Položka <b>Uživatelé a počítače služby Active Directory</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši

**Správně spuštěné konzola Uživatelé a počítače služby Active Directory vypadá takto:**

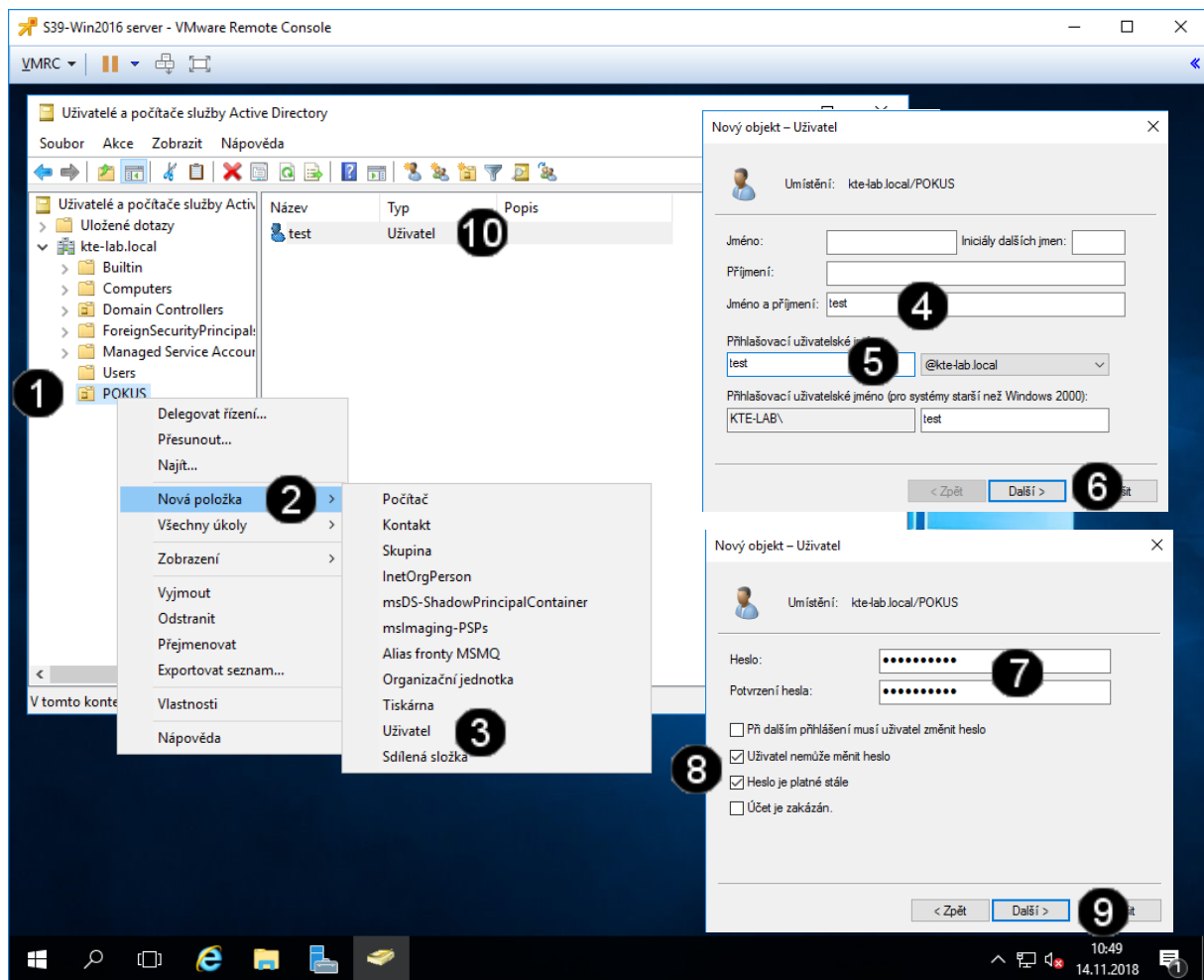


## B) Práce s konzolou Uživatelé a počítače služby Active Directory – vytvoření nové OU



1	Panel <b>Uživatelé a počítače služby Active Directory</b>
2	Ovládací prvky pro zobrazení konkrétních zařízení v dané skupině – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
3	Položka <b>kte-lab.local</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Položka <b>Nová položka</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Tlačítko <b>Organizační jednotka</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	Pole <b>Název</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a pomocí klávesnice zadat: <b>POKUS</b>
7	Tlačítko <b>OK</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
8	Nově vytvořená Organizační jednotka <b>POKUS</b>

### C) Práce s konzolou Uživatelé a počítače služby Active Directory – vytvoření nového doménového uživatele



1	Položka <b>POKUS</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání <b>Místní nabídky</b> – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka <b>Nová položka</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka <b>Uživatel</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Pole <b>Jméno a příjmení</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>test</b>
5	Pole <b>Přihlašovací uživatelské jméno</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>test</b>
6	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
7	Pole <b>Heslo a Potvrzení hesla</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: <b>Student123</b> (do obou polí stejně)
8	Přepínače pro nastavení <b>Chování uživatelského účtu</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat vybrat parametry chování uživatelského účtu
9	Tlačítko <b>Další</b> – jednou klepnout levým tlačítkem myši
10	Nově vytvořený doménový uživatelský účet <b>test</b>

## **6. Zadání samostatné práce**

- A) V rámci domény kte-lab.loc v Organizační jednotce POKUS vytvořte podřízené organizační jednotky USERS a COMPUTERS**
- B) Podle výše uvedeného postupu vytvořte v rámci domény kte-lab.loc v Organizační jednotce POKUS/USERS uživatelský účet test1**
- C) Pomocí doméno účtu test1 se přihlaste k řadiči domény Win 16 server.**
- D) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu**

# Technologie počítačových sítí - cvičení číslo 12

## 1. Zadání tématu seminární práce

V prostředí programu VmWare Workstation vytvořte Virtuální stroj s libovolným operačním systémem (můžete i s Windows 2016 server), který bude upraven takto:

- Maximální velikost RAM: 4 GB
- Maximální počet CPU: 1
- Maximální počet jader: 2
- Nastavte jméno systému na TPS-SERVER
- Nastavte tyto parametry sítě:
  - IP: 192.168.44.111
  - Mask: 255.255.255.0
  - Brána: 192.168.44.2
  - DNS: 192.168.44.2
- Serveru přiřadte tyto role:
  - Souborový server (File server)
  - Aplikační (Webový) server (IIS)
  - DNS server

## 2. Odevzdání seminární práce

- 1) Vytvořený virtuální stroj (soubory virtuálního disku + soubor konfigurace) uložte na USB či vypalte na DVD a přineste v dohodnutém termínu ke kontrole.
- 2) Také vytvořte (např. v aplikaci Word) pracovní postup a popis jednotlivých kroků (např. pomocí printscreenu), který přineste společně s vytvořeným virtuálním strojem.

Na základě odevzdání seminární práce (virtuální stroj + pracovní postup) vám bude udělen zápočet.