Univerzita Palackého Olomouc

Katedra technické a informační výchovy

Soubor cvičení do předmětu:

Hardwarová a softwarová konfigurace PC

doc. PhDr. MILAN KLEMENT, Ph.D.

OLOMOUC 2019

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - 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

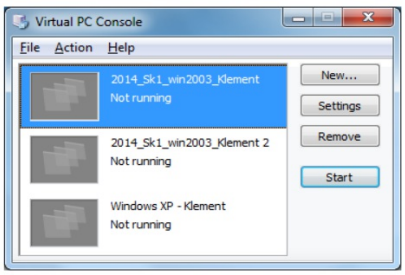
Desktopová virtualizace

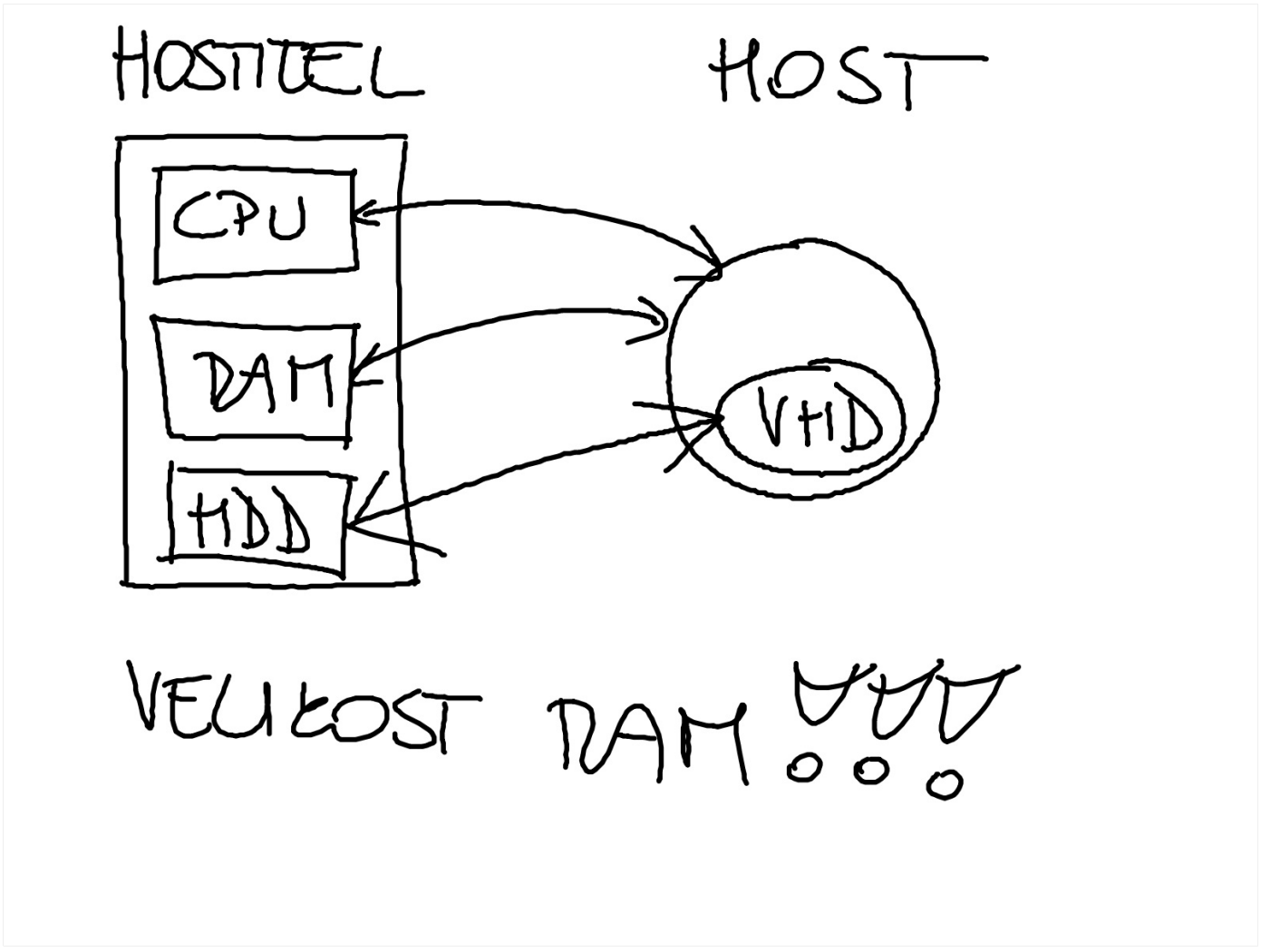
Možnost virtualizace různých OS na lokálním počítači:

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

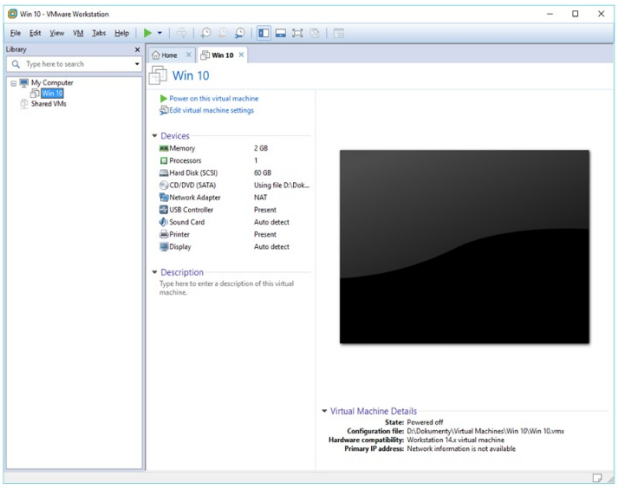
Struktura virtuálního stroje

- 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.)

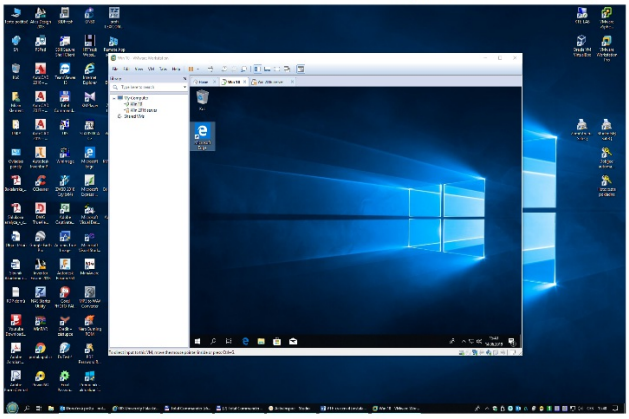



HOSTITEL
HOST
CPU
RAM
HDD
VHD
VELKOST RAM !!!

Spuštění existujícího virtuálního stroje

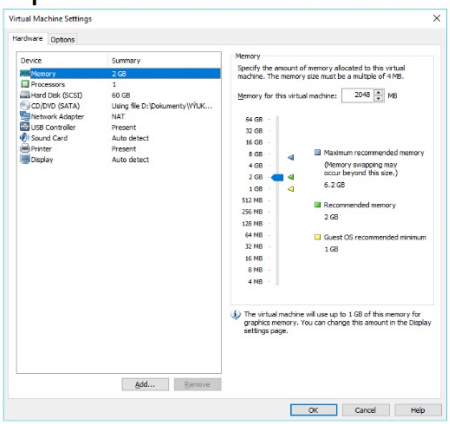


Přepínání mezi hostitelským a hostujícím strojem



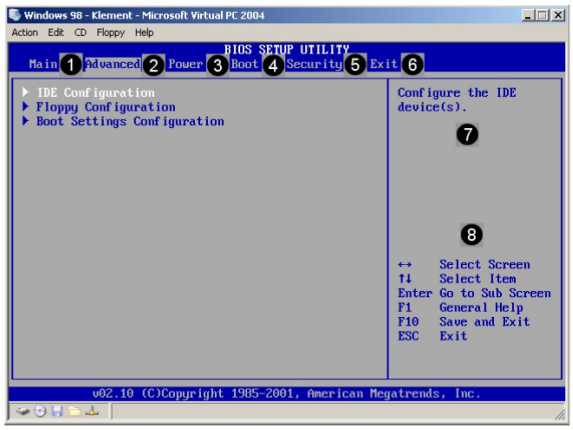
Pokud chceme předat řízení z hostujícího stroje do hostitelského použijeme klávesovou zkratku Ctrl + Alt

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

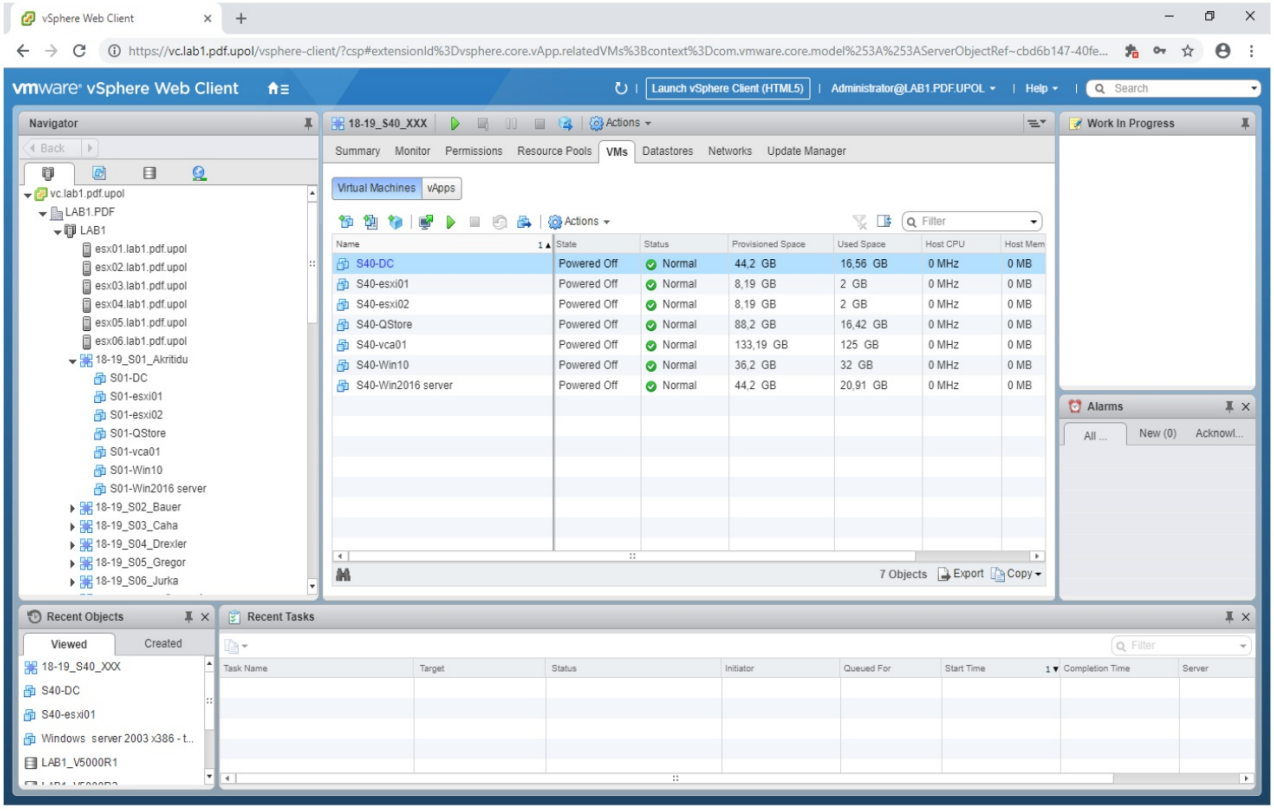
Možnost virtualizace různých OS v produkčním prostředí:

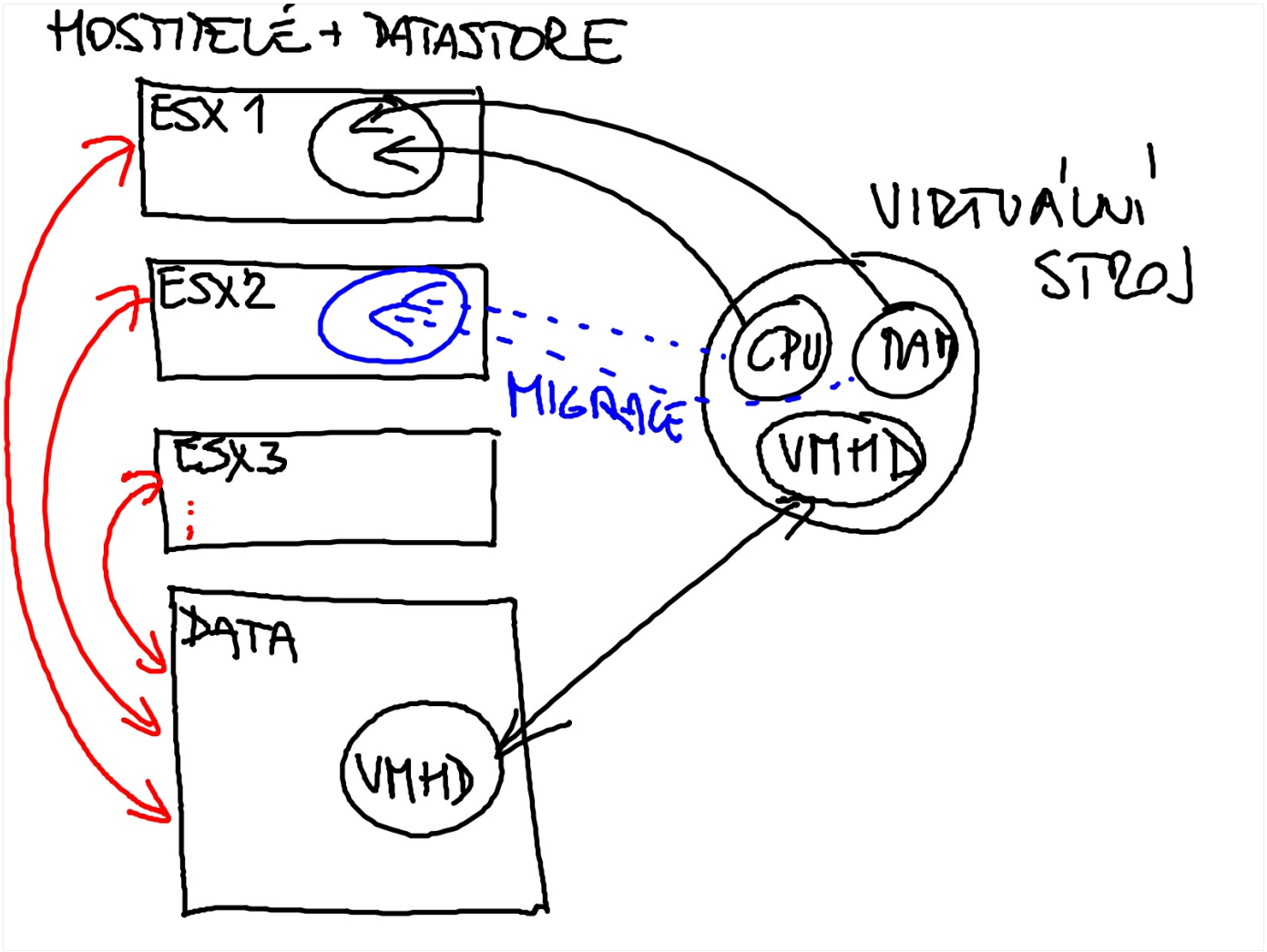
- provoz síťových infrastruktur
- možnost škálování
- snížení nároků na správu (vše z jednoho místa)

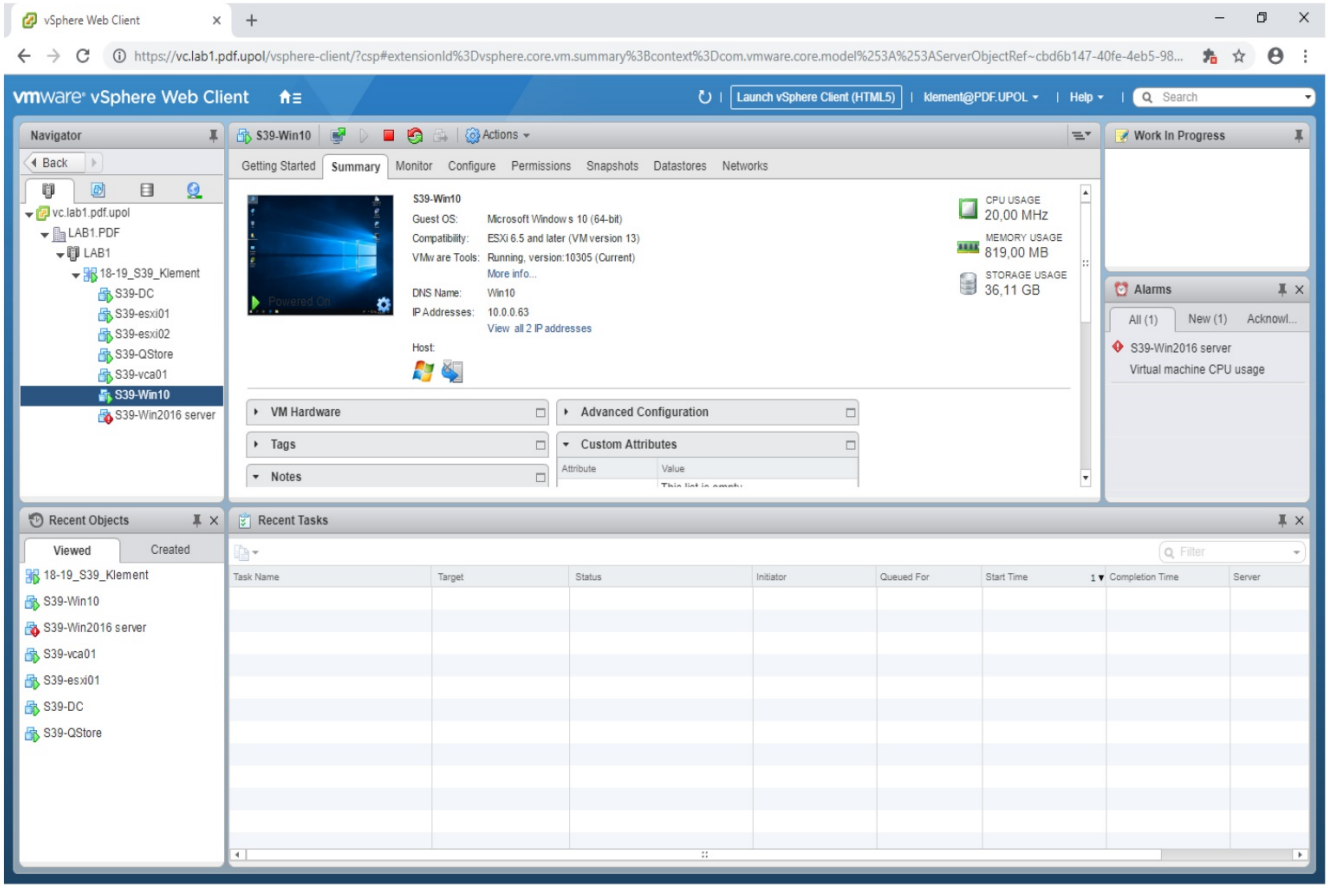
Typická struktura virtuálního stroje

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

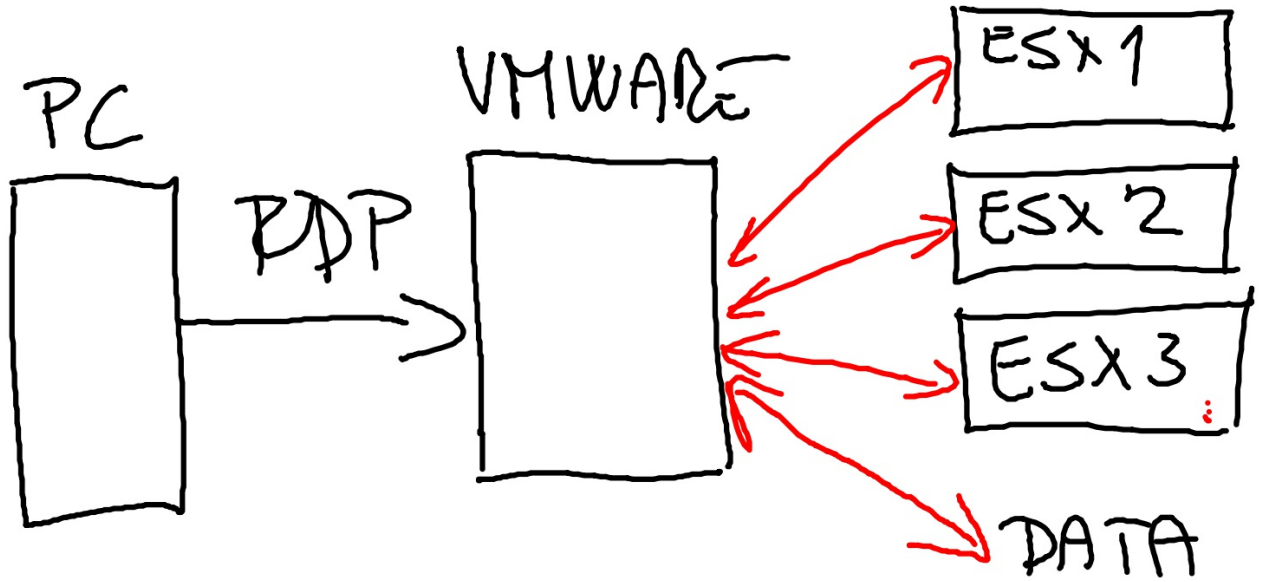
Prostředí systému VmWare vSphere




HOSTITELÉ + DATASTORE
ESX 1
ESX2
ESX3
DATA
VMHD
VIRTUÁLNÍ STROJ
CPU
RAM
VMHD
MIGRACE


vSphere Web Client
https://vc.lab1.pdf.upol/vsphere-client/?csp#extensionId%3Dvsphere.core.vm.summary%3Bcontext%3Dcom.vmware.core.model%253A%253AServerObjectRef~cbd6b147-40fe-4eb5-98...
vmware vSphere Web Client
Launch vSphere Client (HTML5)
klement@PDF.UPOL
Help
Search
Navigator
Back
vc.lab1.pdf.upol
LAB1.PDF
LAB1
18-19_S39_Klement
S39-DC
S39-esxi01
S39-esxi02
S39-QStore
S39-vca01
S39-Win10
S39-Win2016 server
S39-Win10
Actions
Getting Started
Summary
Monitor
Configure
Permissions
Snapshots
Datastores
Networks
Guest OS: Microsoft Windows 10 (64-bit)
Compatibility: ESXi 6.5 and later (VM version 13)
VMware Tools: Running, version:10305 (Current)
More info...
DNS Name: Win10
IP Addresses: 10.0.0.63
View all 2 IP addresses
Host:
CPU USAGE
20,00 MHz
MEMORY USAGE
819,00 MB
STORAGE USAGE
36,11 GB
VM Hardware
Advanced Configuration
Tags
Custom Attributes
Attribute
Value
Notes
Work In Progress
Alarms
All (1)
New (1)
Acknowl...
S39-Win2016 server
Virtual machine CPU usage
Recent Objects
Viewed
Created
18-19_S39_Klement
S39-Win10
S39-Win2016 server
S39-vca01
S39-esxi01
S39-DC
S39-QStore
Recent Tasks
Filter
Task Name
Target
Status
Initiator
Queued For
Start Time
Completion Time
Server

Přístup do infrastruktury - schéma



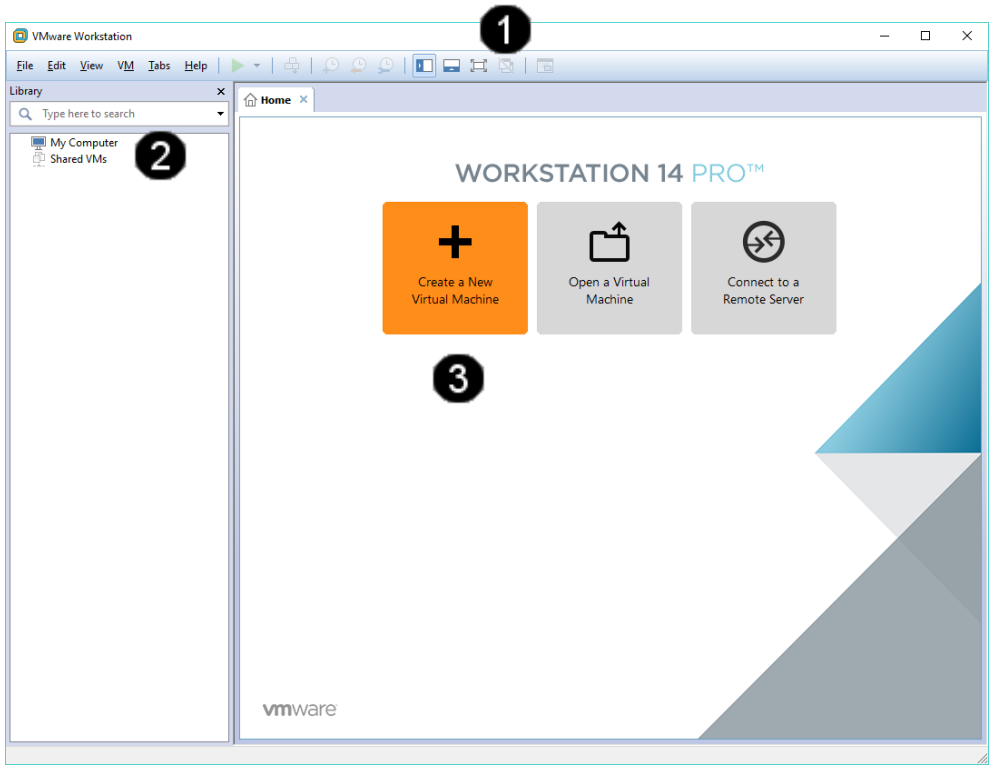
Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 2

1. Vytvoření nového VM v programu VmWare Worstation 14

A) Použití zástupce programu VmWare Workstation 14

1	Ikona **VmWare Workstation Pro** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši

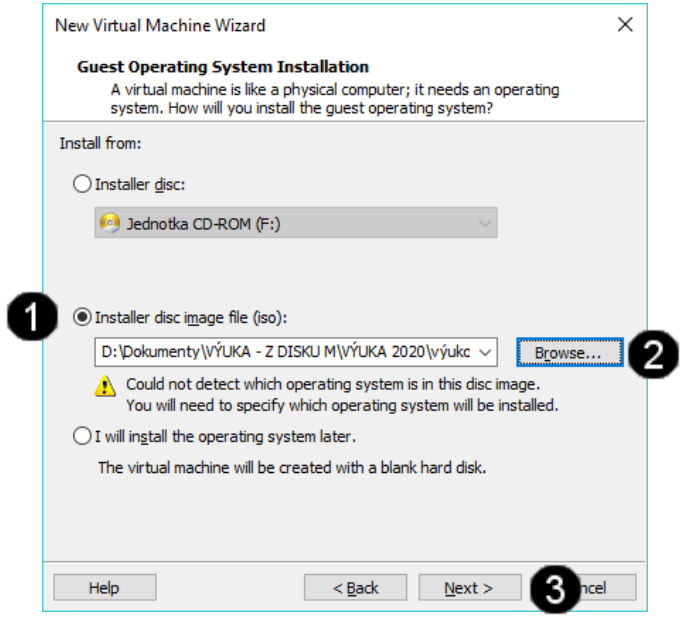
B) Spuštění průvodce pro tvorbu VM v programu VmWare Workstation 14



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

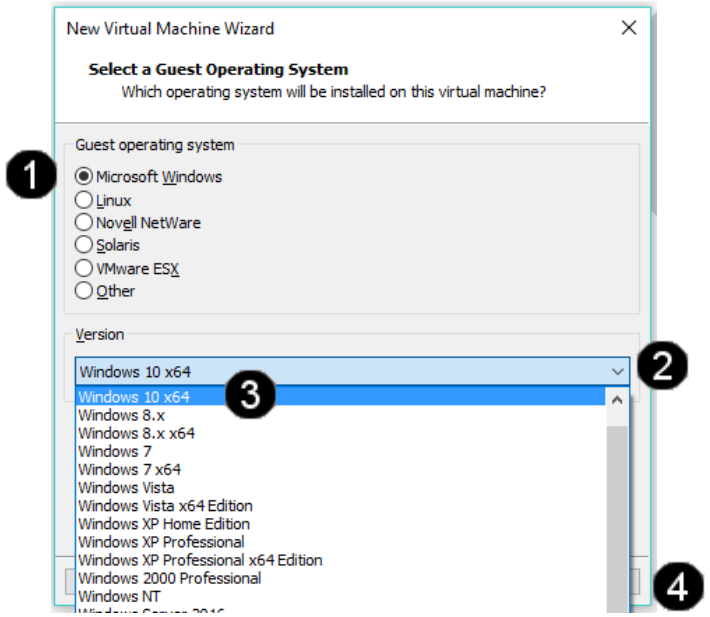
1	Přepínač **Typical** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Next** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Připojení instalačního iso souboru k VM



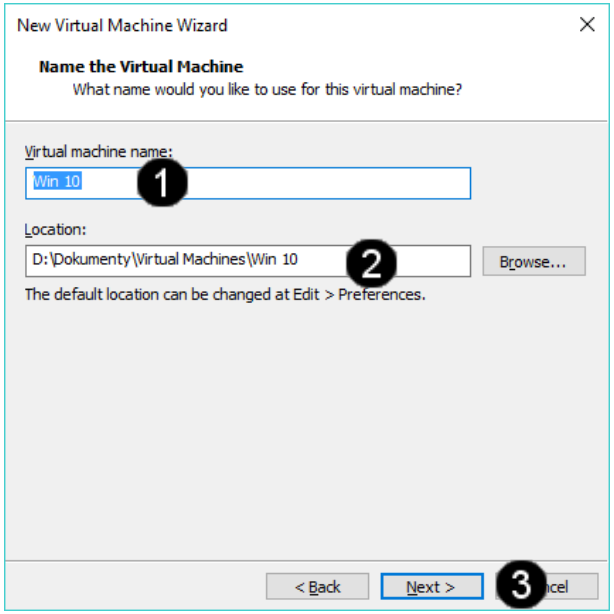
1	Přepínač **Installer disc image file (iso)** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Browse** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Na lokálním disku vyhledejte instalační soubor s názvem: **cs_windows_10_business_ edition_version_1803.iso**
3	Tlačítko **Next** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Výběr typu OS VM



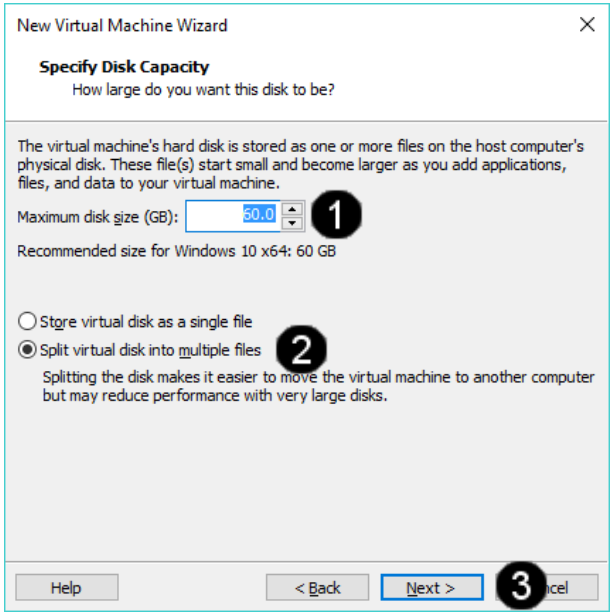
1	Přepínač **Gueast operating system** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Rozbalovací seznam Version – jednou klepnout levým tlačítkem myši na šipku na konci rozbalovacího seznamu.
3	Položka **Windows 10 x64** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko **Next** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

E) Název a místo uložení VM



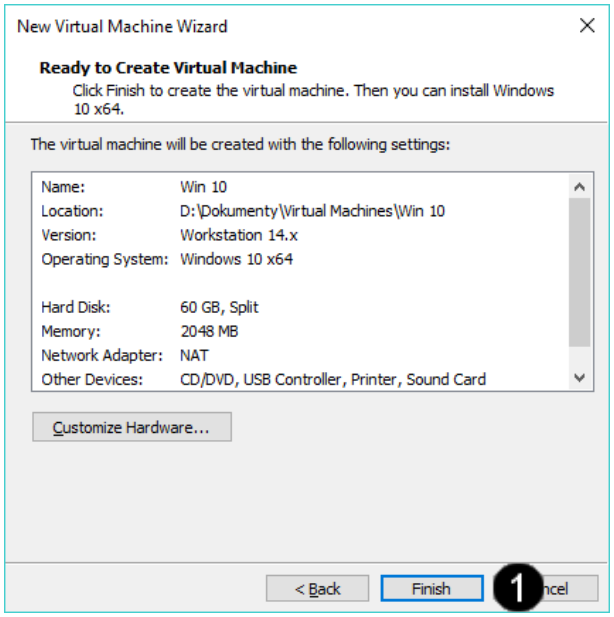
1	Pole **Virtual machine name** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zapsat nové jméno VM: **Win 10**
2	Pole **Location** – defaultní uložení souborů VM na pevném disku počítače. Pokud by umístění nevyhovovalo je možné jej změnit pomocí tlačítka **Browse…** a uložit jej jinam.
3	Tlačítko **Next** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Nastavení velikosti a typu virtuálního disku VM



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

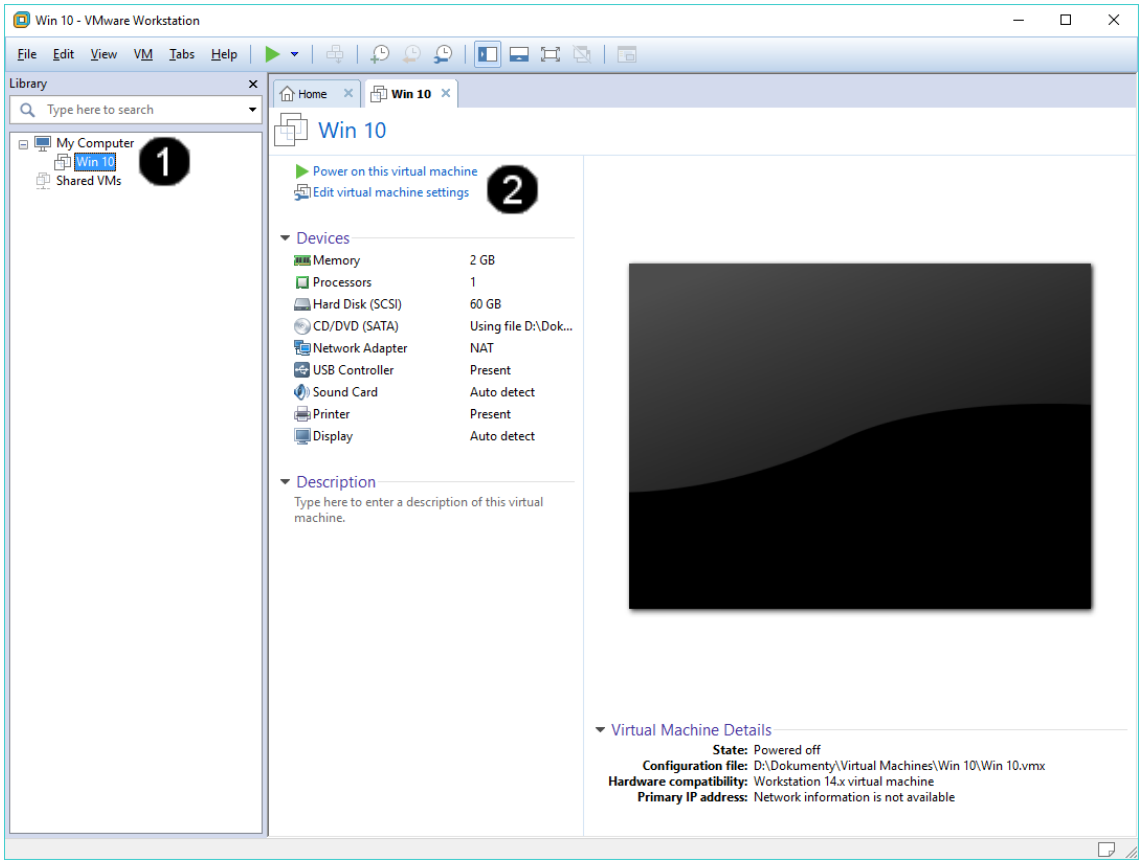
G) Dokončení tvorby VM



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

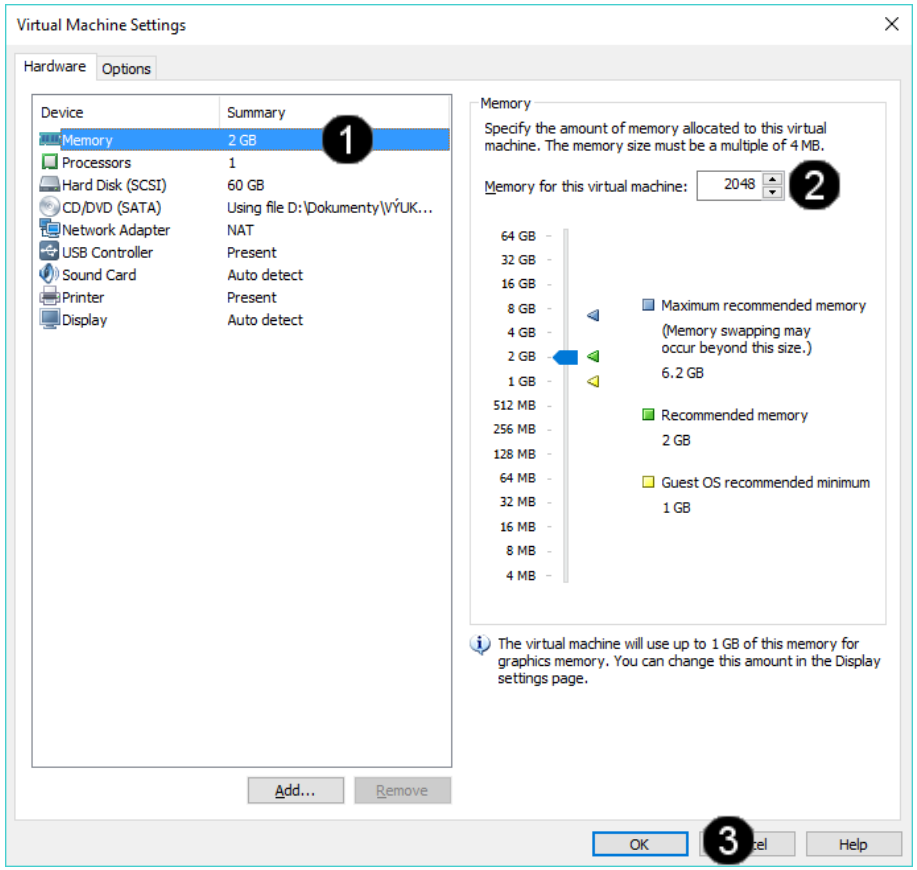
2. Úprava vlastností VM po jeho založení

A) Spuštění konzoly Edit virtual machine settings



1	Zástupce **VM** Win 10 – klepnout levým tlačítkem myši Pokud jste si po startu počítače tento panel zavřeli, tak použijte postup uvedený v bodu 2
2	Tlačítko **Edit virtual machine settings** – klepnout levým tlačítkem myši

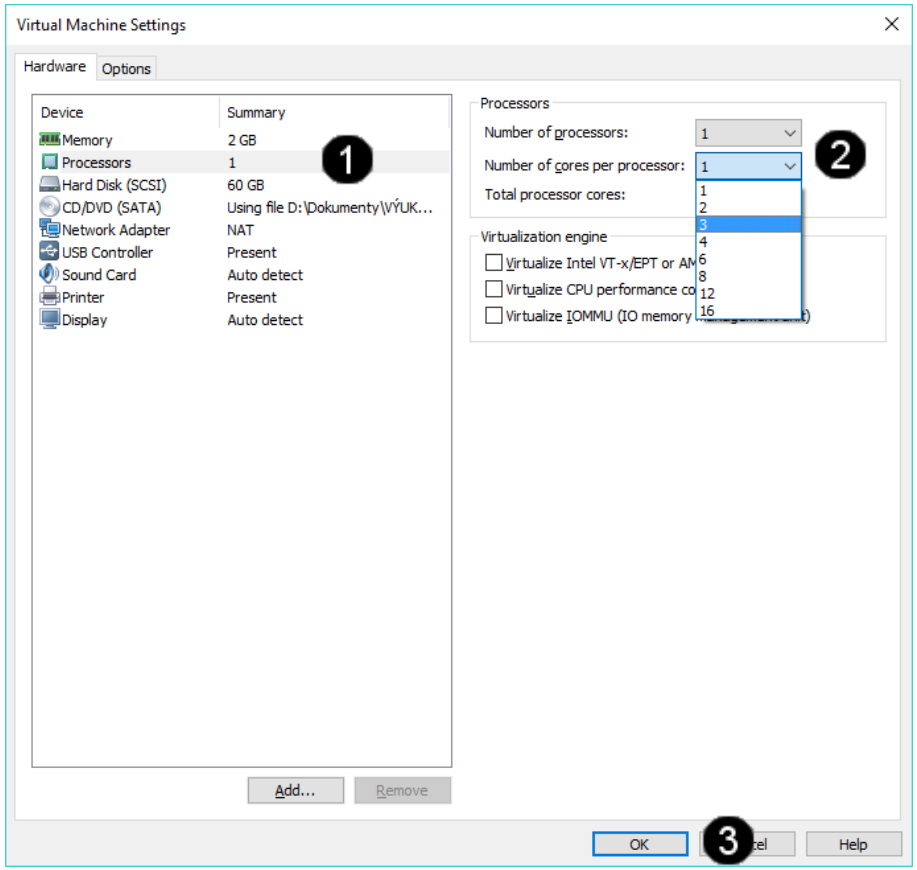
B) Úprava velikosti operační paměti VM



1	Položka **Memory** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Memory for this mirtual machine** – pomocí šipek je možné měnit velikost virtuálního disku.
3	Tlačítko **OK** – 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.

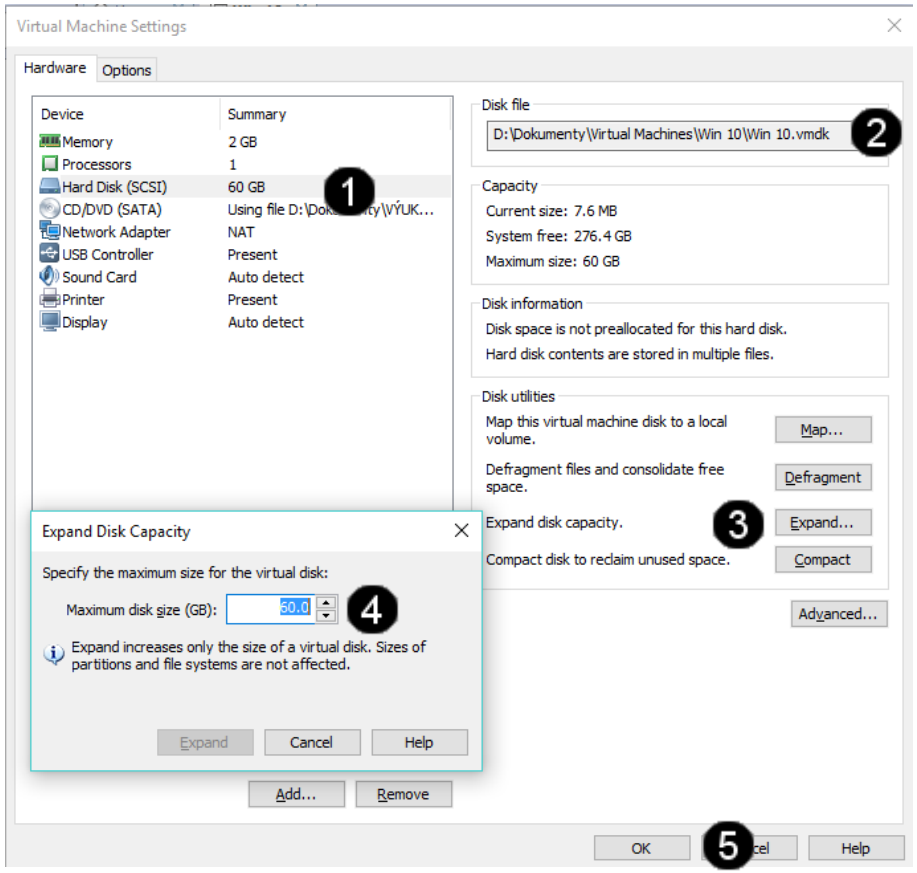
C) Úprava výpočetních prostředků (procesorů) VM



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

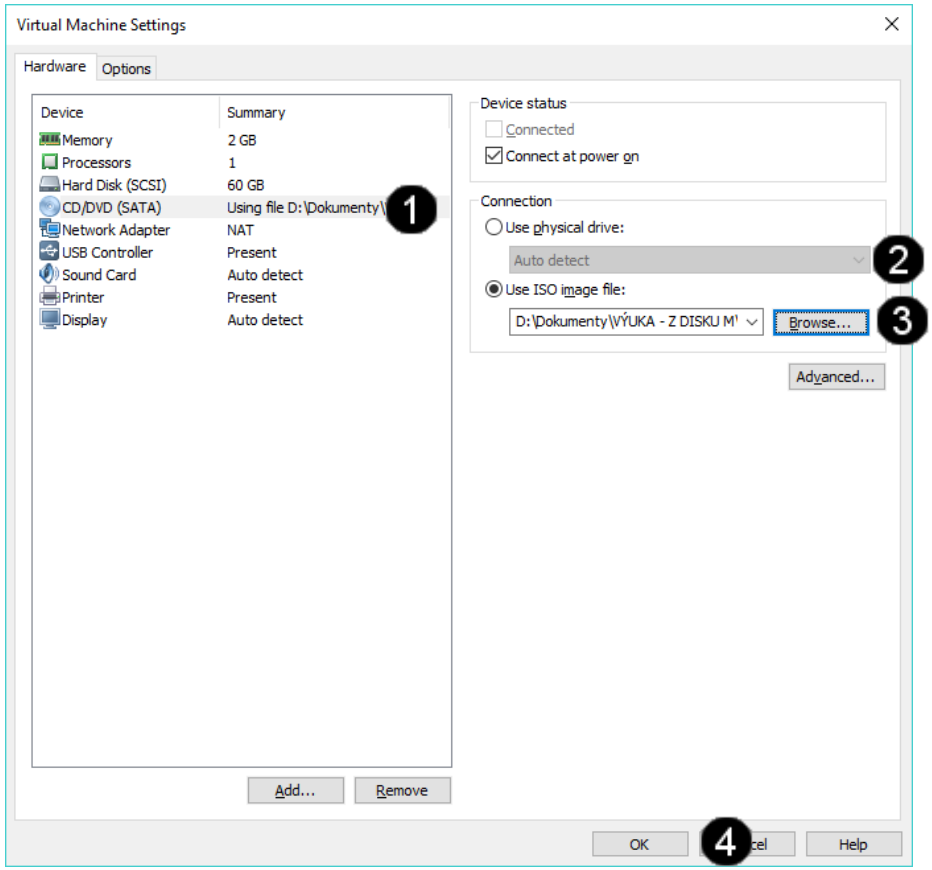
D) Úprava velikosti virtuálního disku VM



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

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

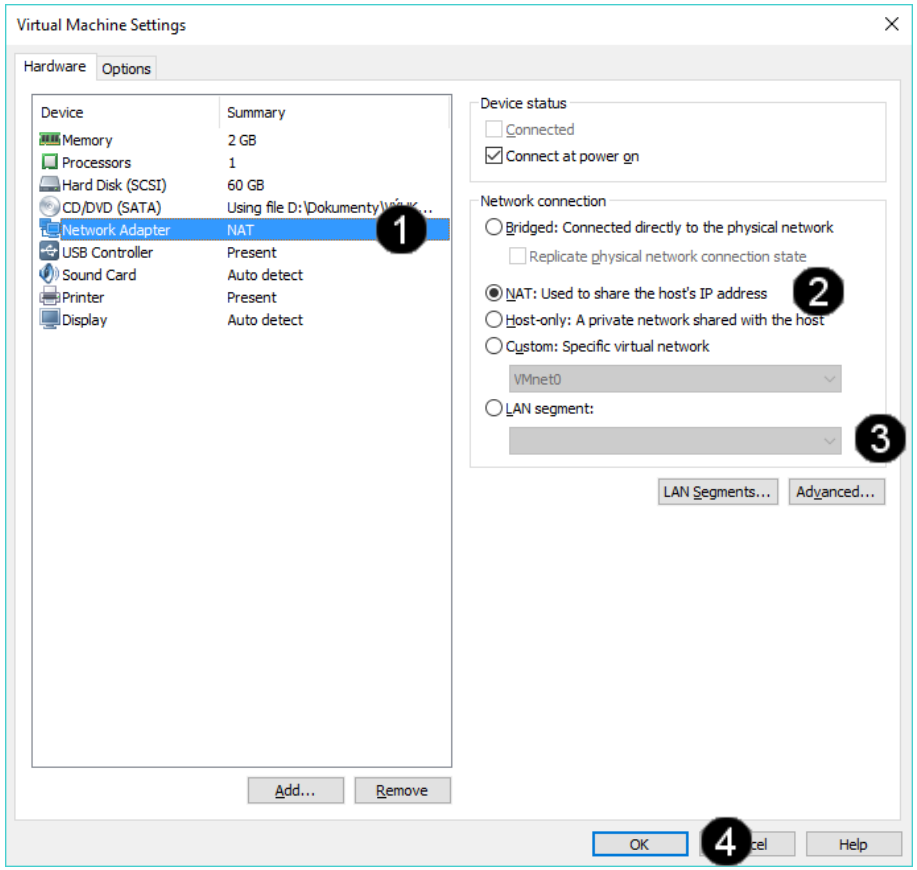
E) Připojení CD/DVD jednotek k VM



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

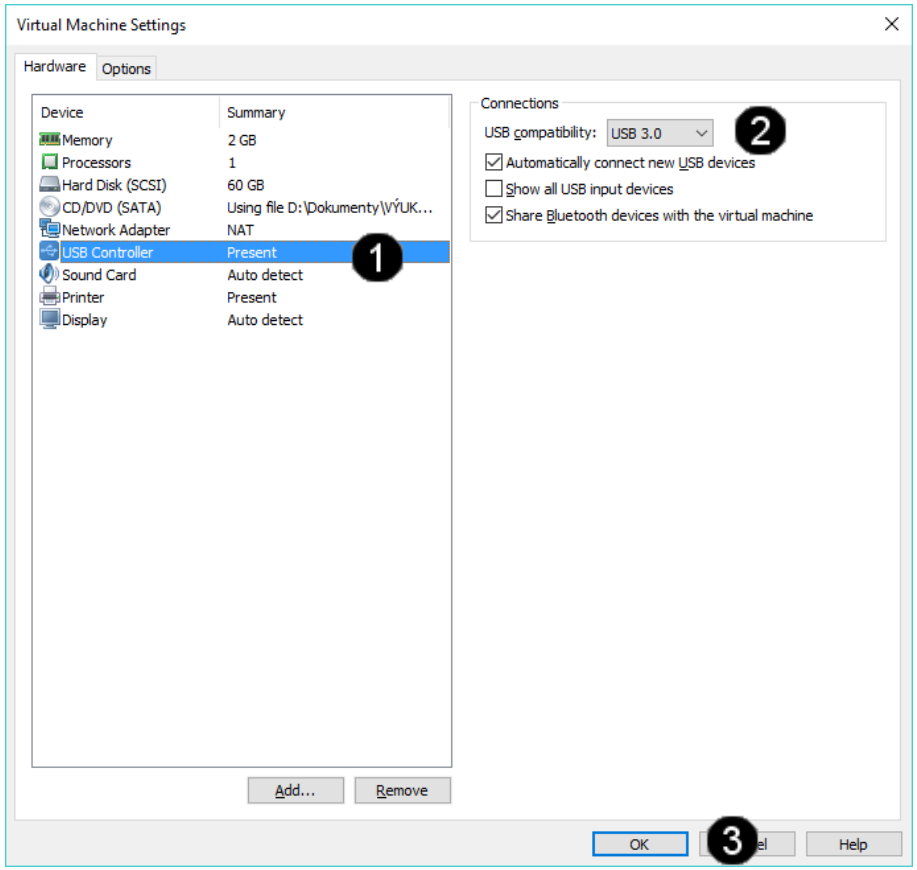
F) Úprava připojení VM do lokální sítě



1	Položka **Network adapter** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač **NAT** – jednou klepnout levým tlačítkem myši. Pomocí této volby se vytvoří „překládané“ připojení k síti pomocí virtuální IP adresy určené pro nečíslované sítě.
3	Přepínač **LAN segment** – 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 **OK** – 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!

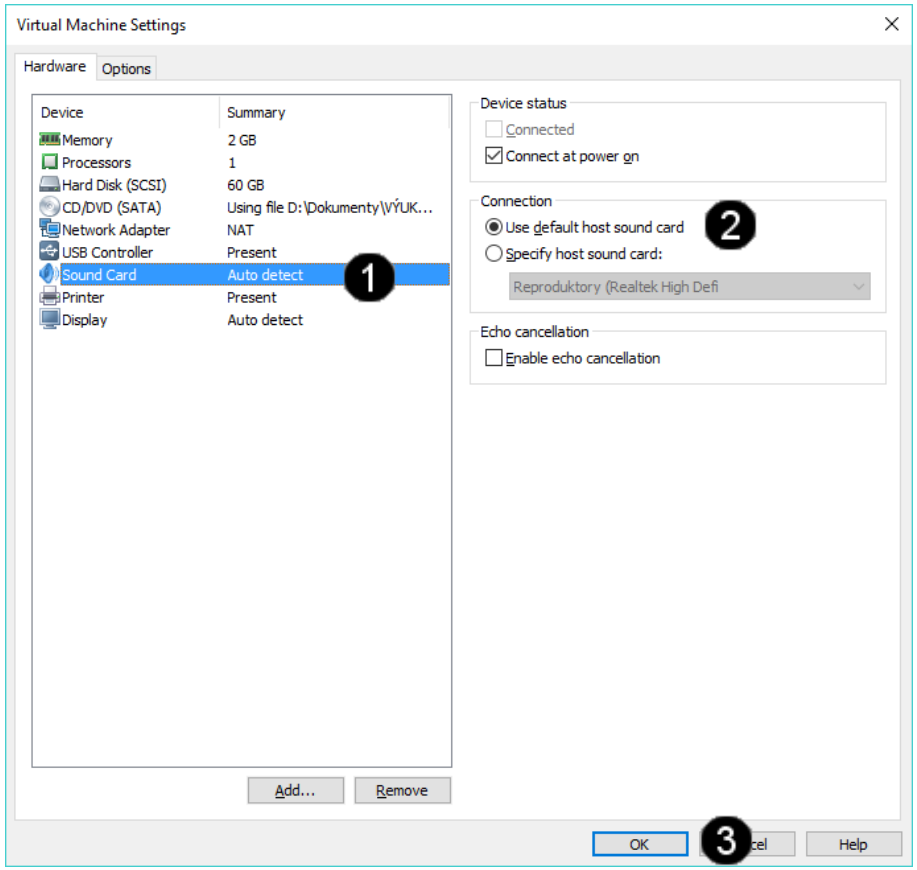
G) Úprava nastavení USB kompatibility VM



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

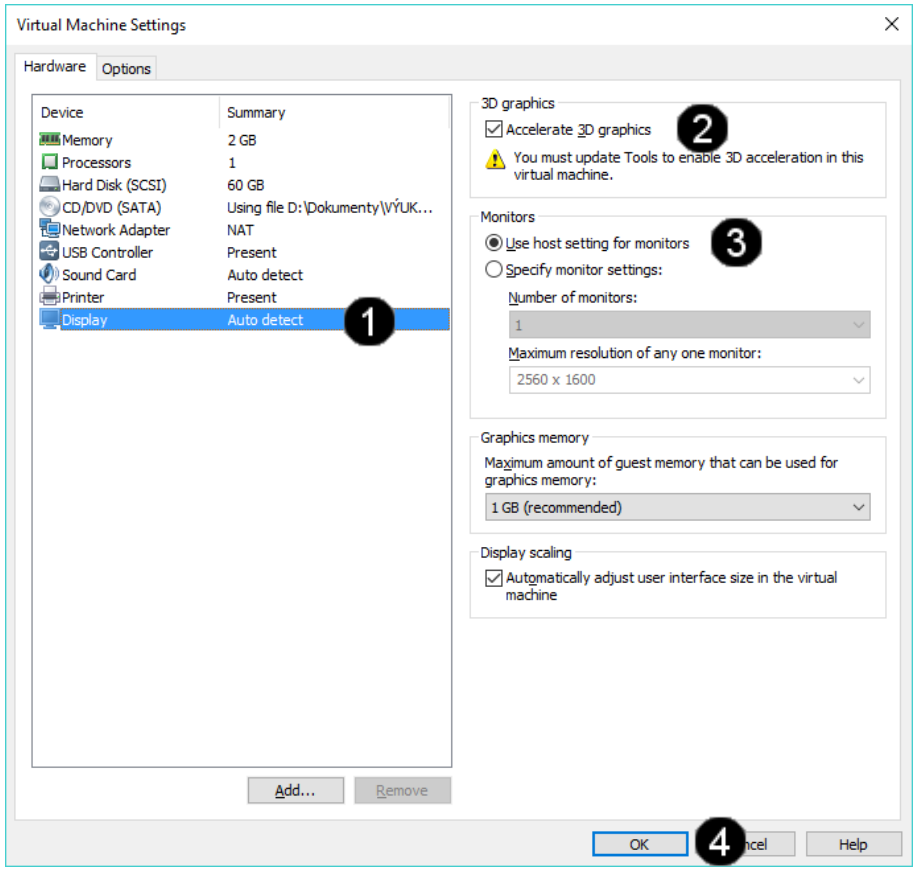
H) Úprava nastavení ozvučení VM



1	Položka **Sound Card** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač **Use default host sound card** – jednou klepnout levým tlačítkem myši. Přepínač **Specify host sound card** – pokud má hostitelský počítač více zvukových karet, je možné pomocí této položky specifikovat, která se má pro daný VM použít.
3	Tlačítko **OK** – 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 **Display** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Přepínač **Accelerate 3D graphics** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Přepínač **Use host setting for monitors** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
4	Tlačítko **OK** – 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 10).

B) Ve vytvořeném VM upravte počet použitých jader (cores) na 2.

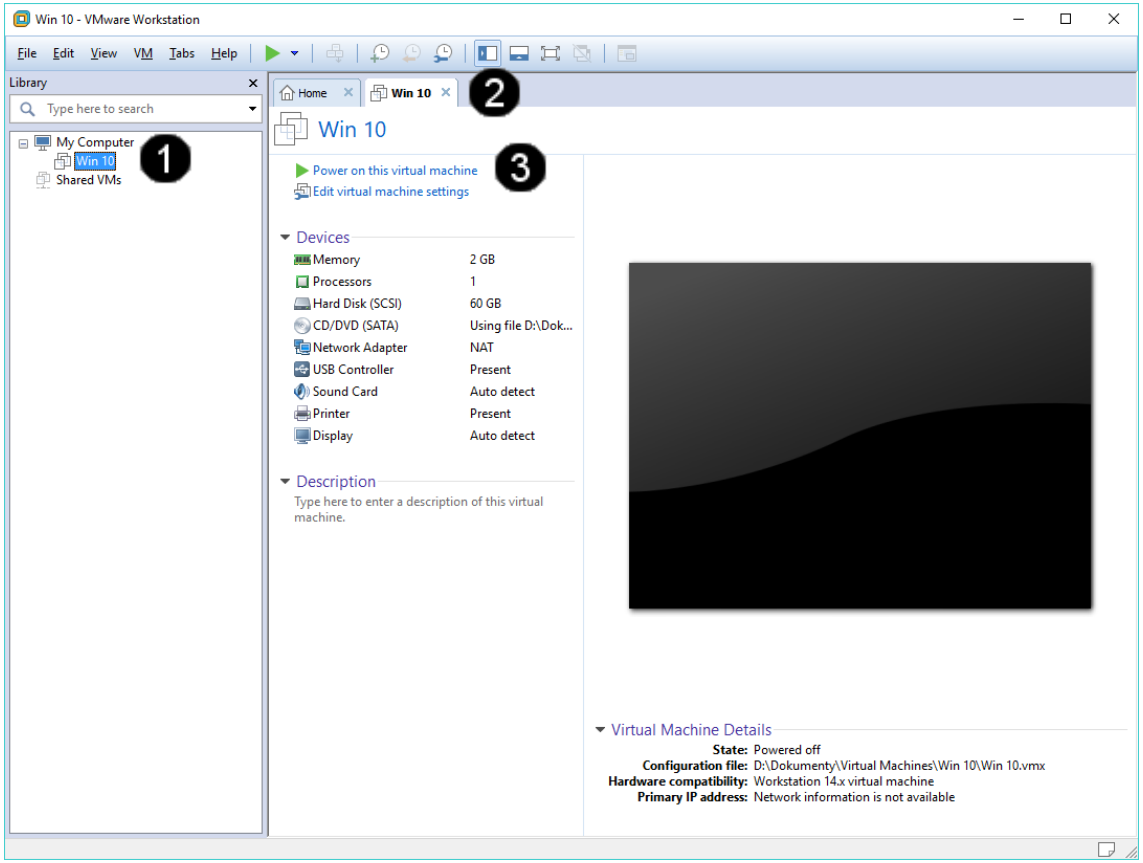
C) Ve vytvořeném VM upravte velikost virtuálního disku (pomocí tlačítka Expand) na 70 GB.

D) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 3

1. Instalace operačního systému Windows 10 do VM v programu VmWare Worstation 14

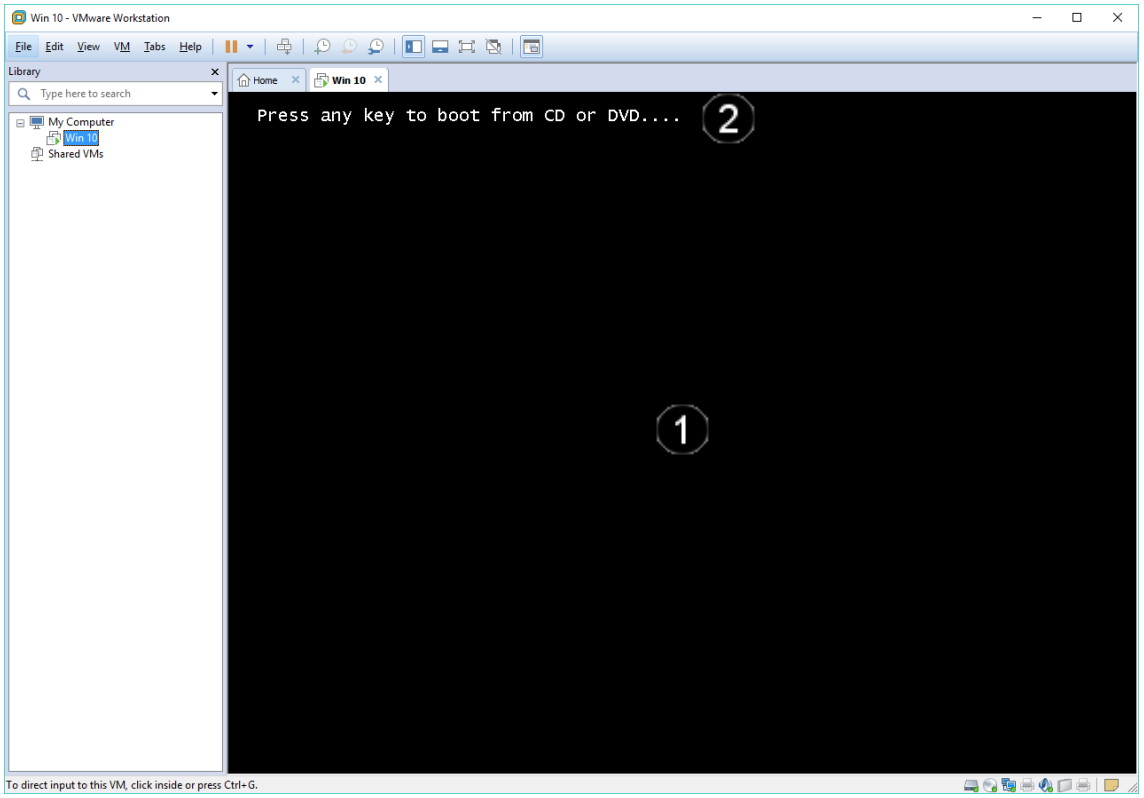
A) Spuštění VM



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

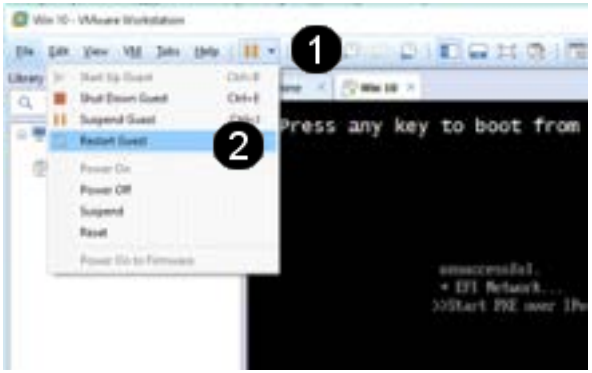
Pozn. Pokud VM Win 10 v seznamu virtuálních strojů nevidíte, vytvořte jej dle postupu uvedeného v předchozím cvičení.

B) Spuštění bootování Windows 10



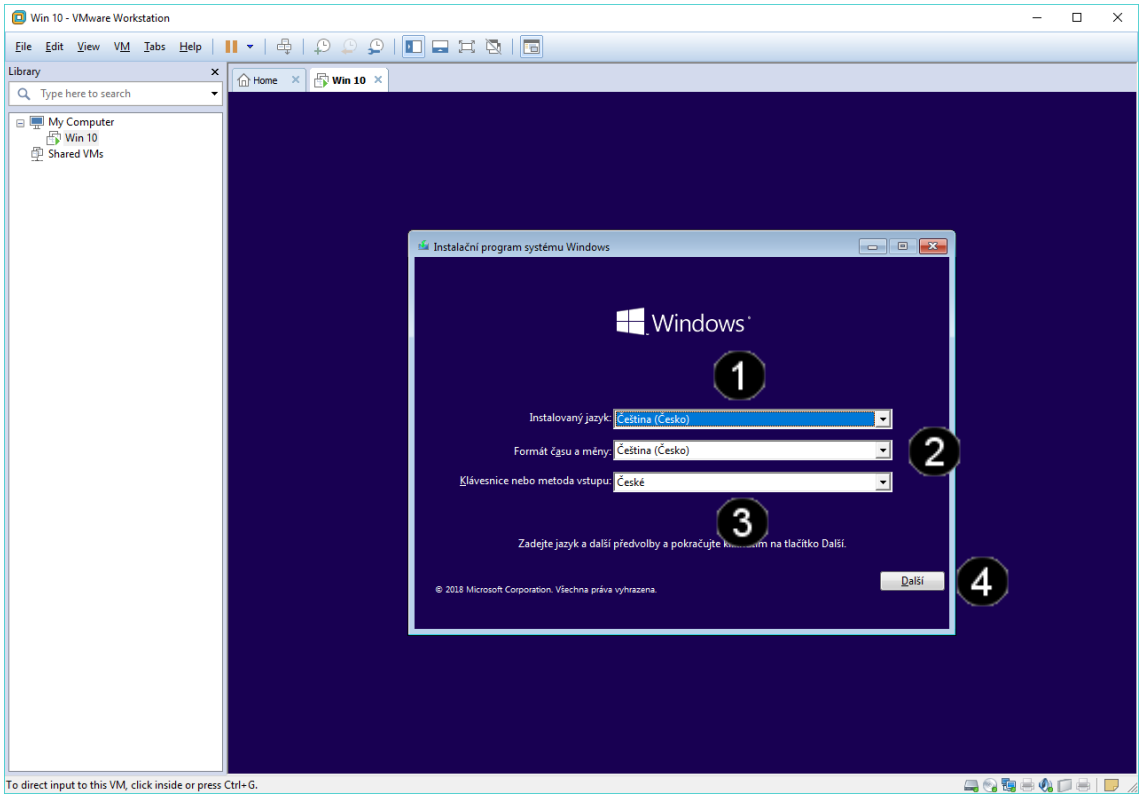
1	Po zobrazení hlášení **Press any key to boot from CD or DVD** klepněte levým tlačítkem myši kamkoliv do černé plochy VM
2	Stiskněte libovolnou klávesu – nejlépe **mezerník**

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 **Reset Guest** a počkejte na restartování VR a opětovné zobrazení dialogu

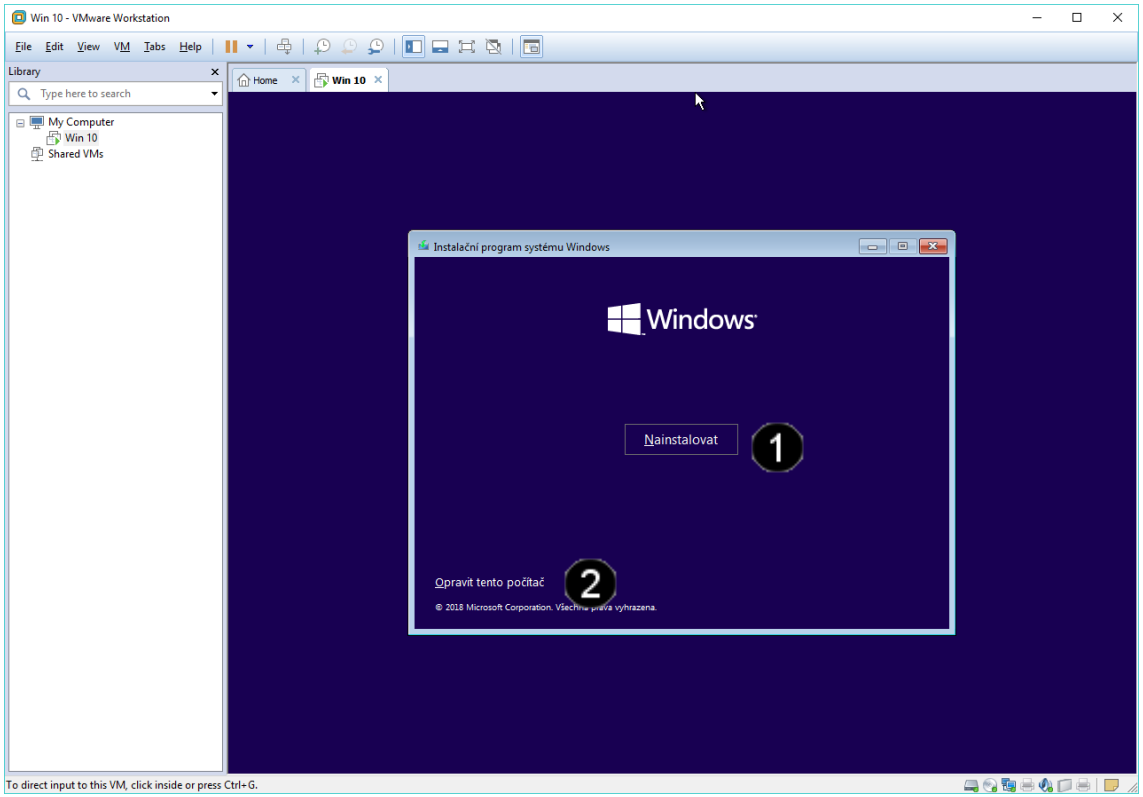
C) Spuštění instalace Windows 10



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

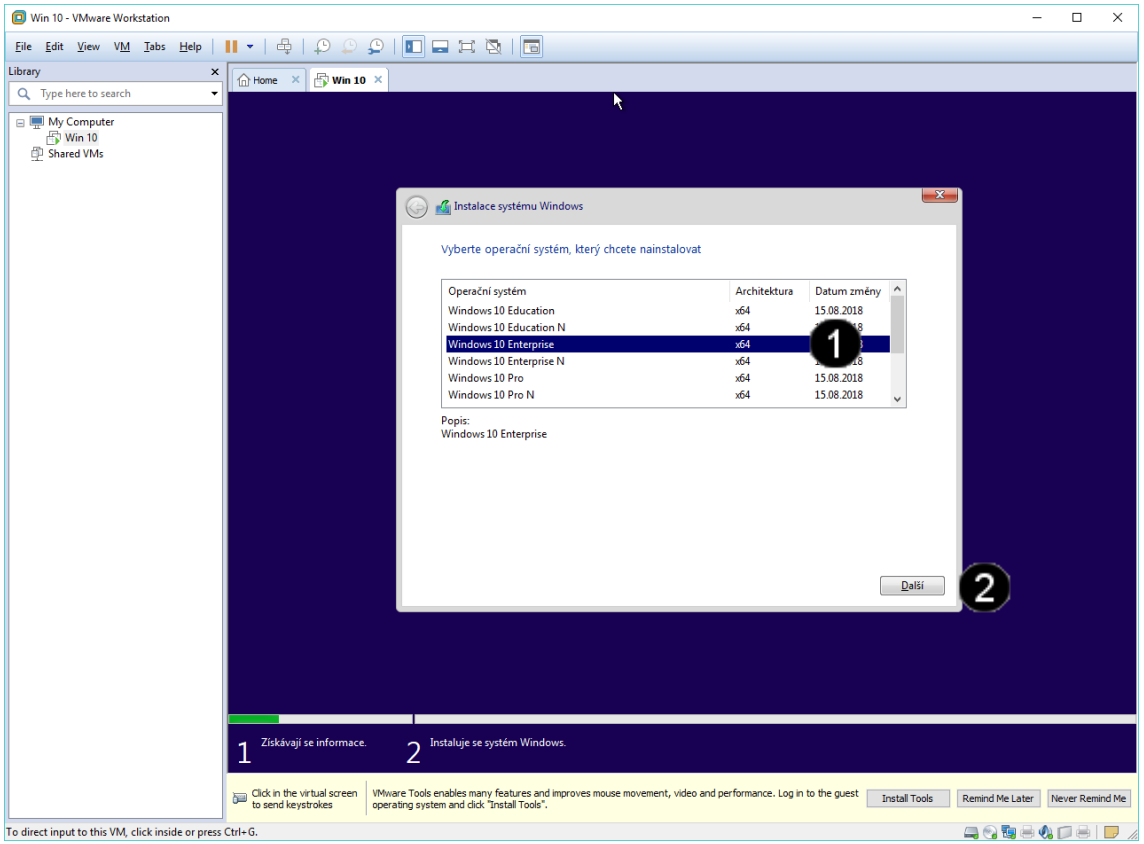
D) Možnosti instalace Windows 10



1	Tlačítko **Nainstalovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Opravit tento počítač** – tuto volbu použijte, pokud se počítač sám od sebe několikrát restartuje a přejde do tohoto režimu. 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 pro třech neúspěšných pokusech o nabootování.

E) Možnosti volby edice Windows 10

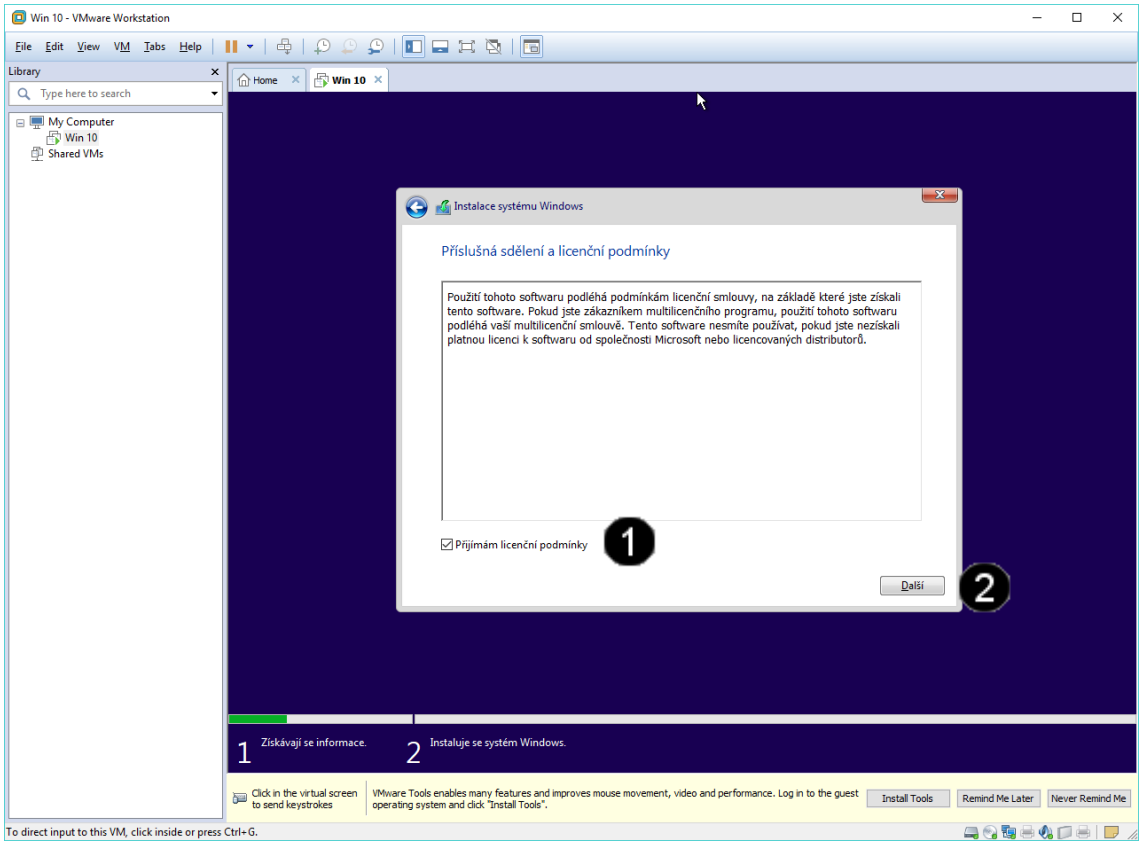


1	**Seznam dostupných edicí Windows 10** na daném instalačním médiu – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku: **Windows 10 Enterprise**
2	Tlačítko **Další** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

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

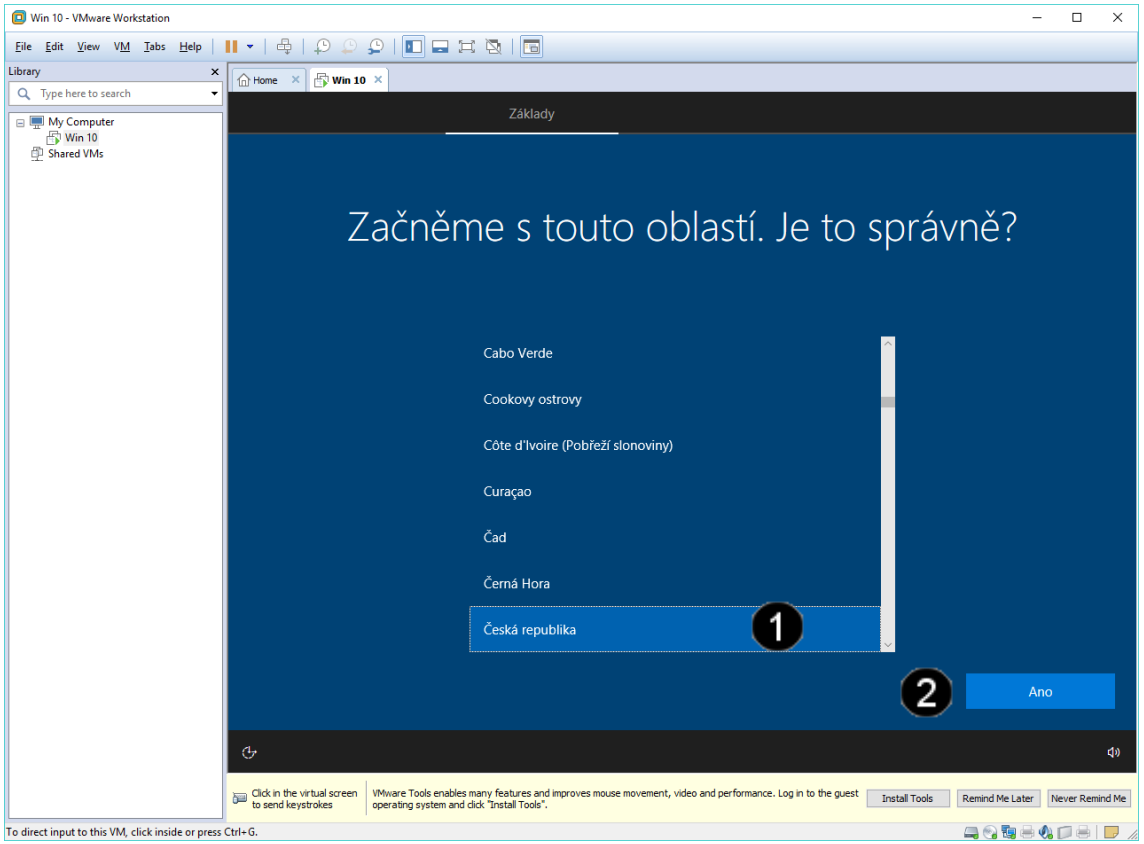


1	Přepínač **Přijímám licenční podmínky** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Další** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

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.

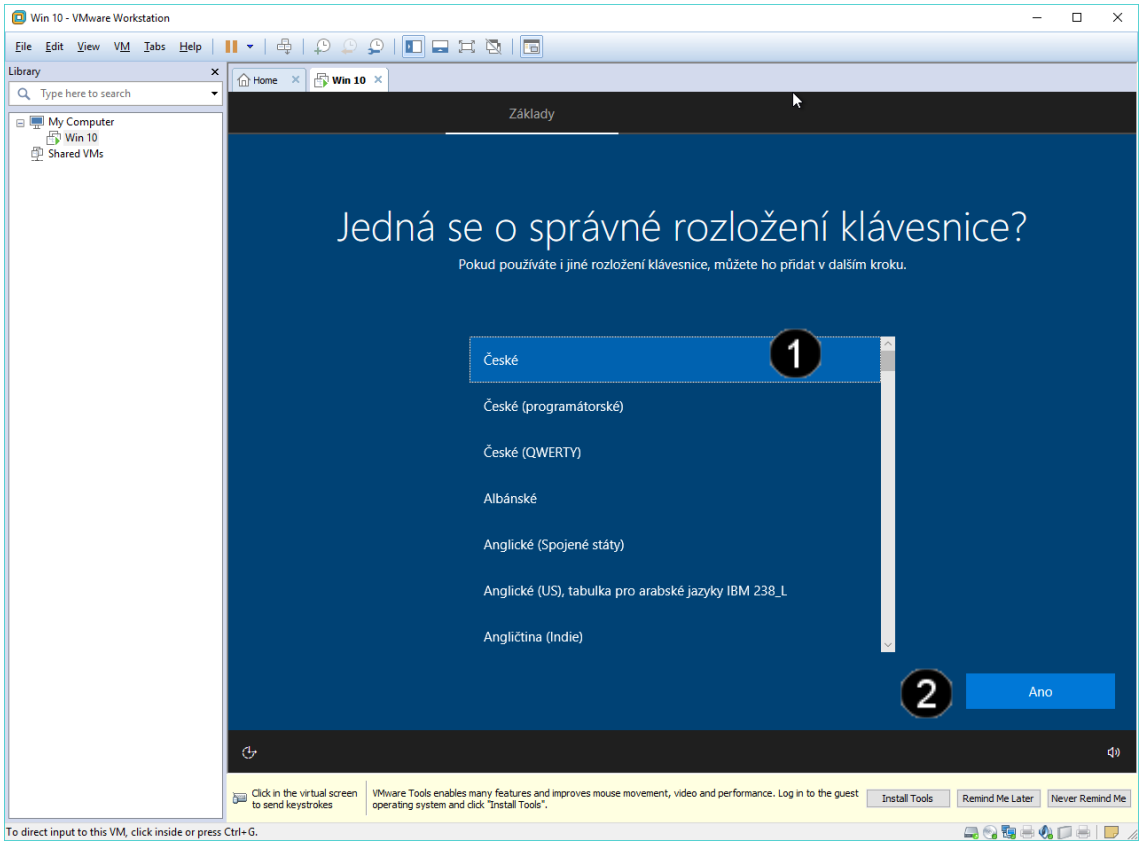
2. Customizace operačního systému Windows 10

A) Výběr jazykové oblasti



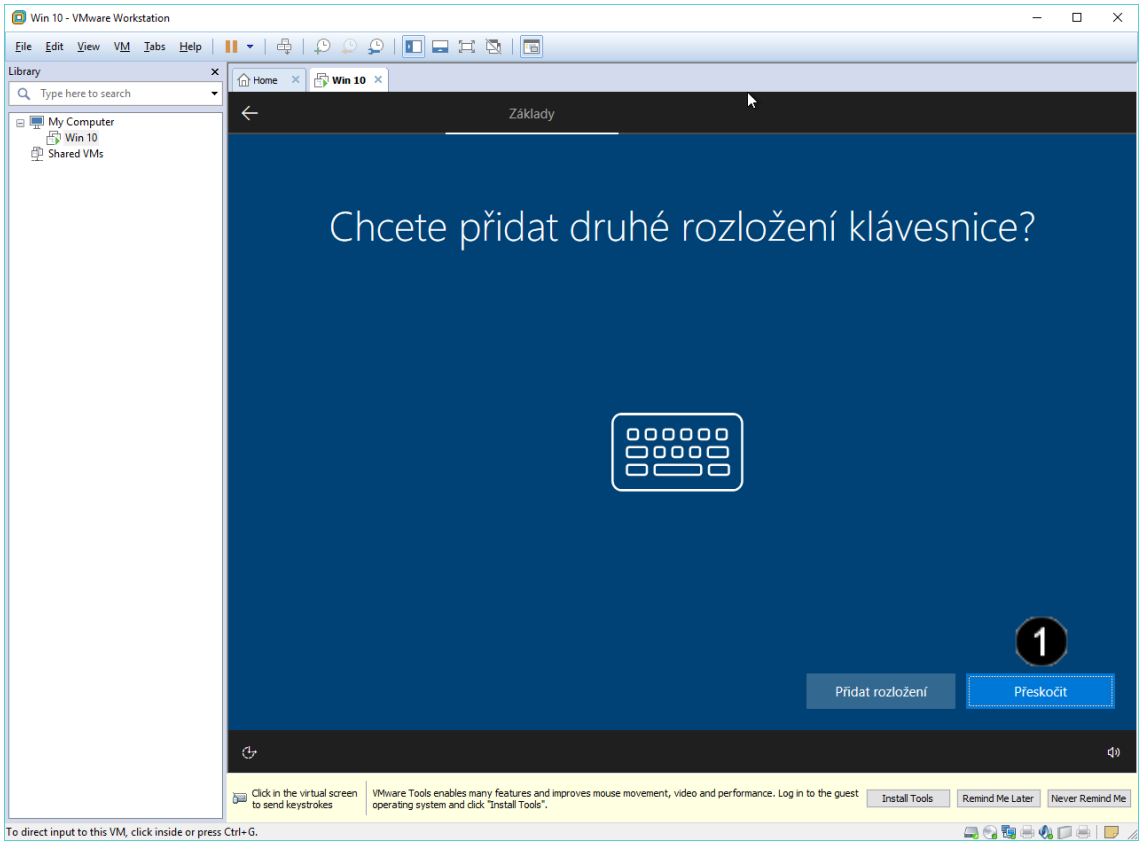
1	**Možnost volby jazykové oblasti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku **Česká republika**
2	Tlačítko **Ano** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

B) Výběr rozložení klávesnice



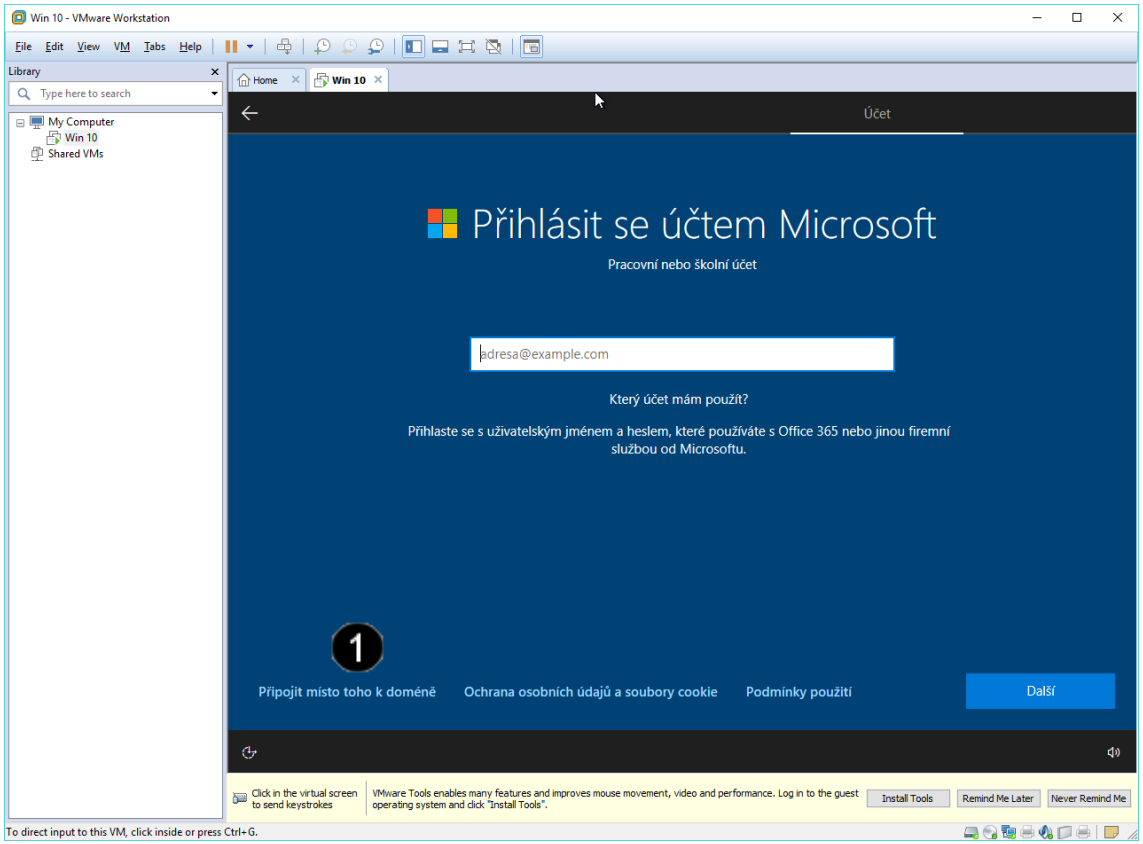
1	**Možnost volby rozložení klávesnice** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na položku **České**
2	Tlačítko **Ano** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Další rozložení klávesnice



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

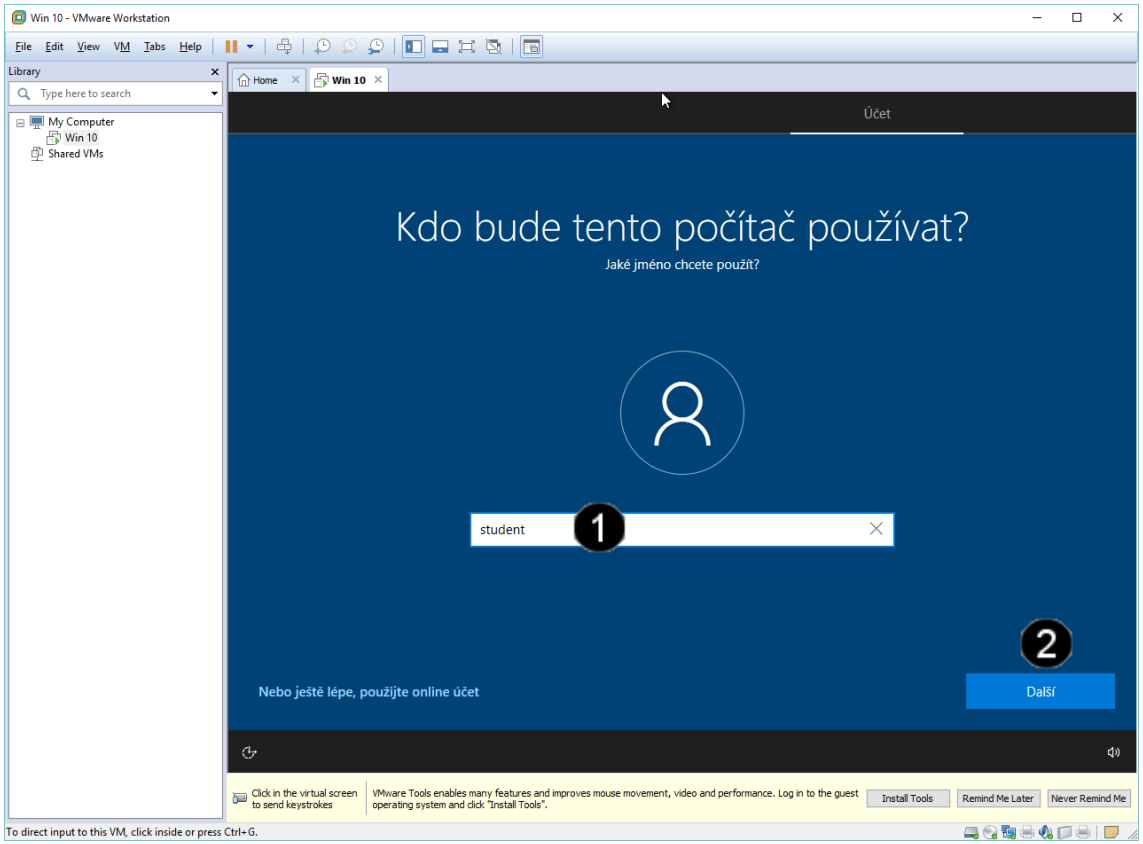
D) Výběr způsobu přihlášení



1	Tlačítko **Připojit 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

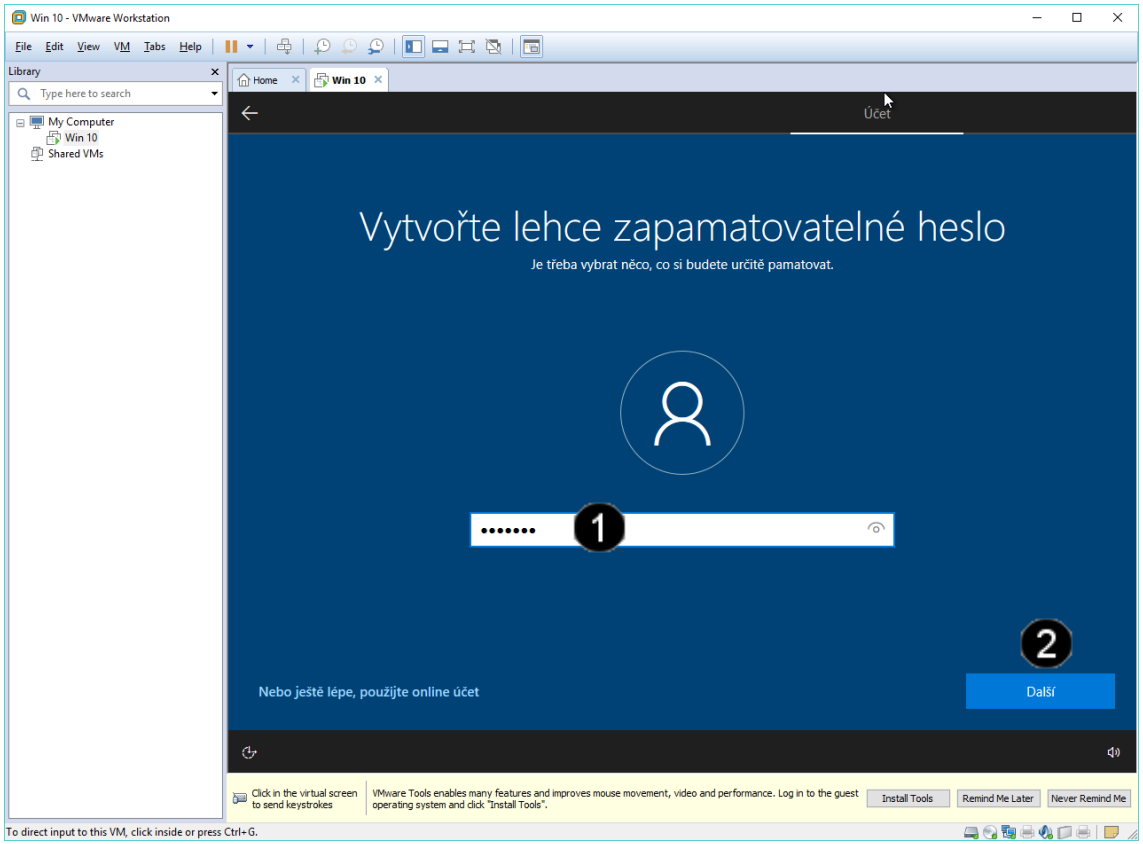


1	Pole **Uživatelské jméno** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat uživatelské jméno ve tvaru: **student**
2	Tlačítko **Další** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

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

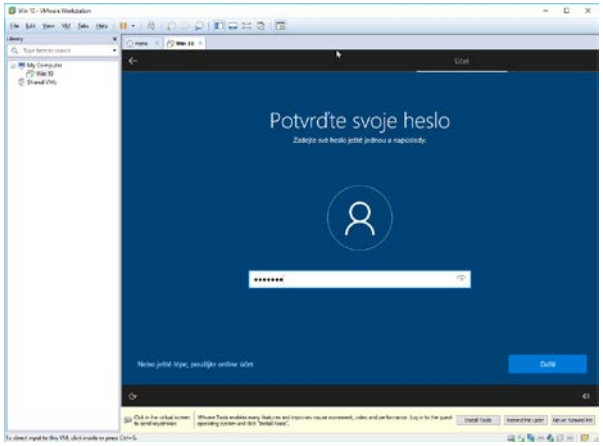
Použijte prosím stejné uživatelské jméno jako v uvedeném příkladu, neboť jsou na něj vázány další navazující úlohy.

F) Vytvoření uživatelského hesla lokálního účtu



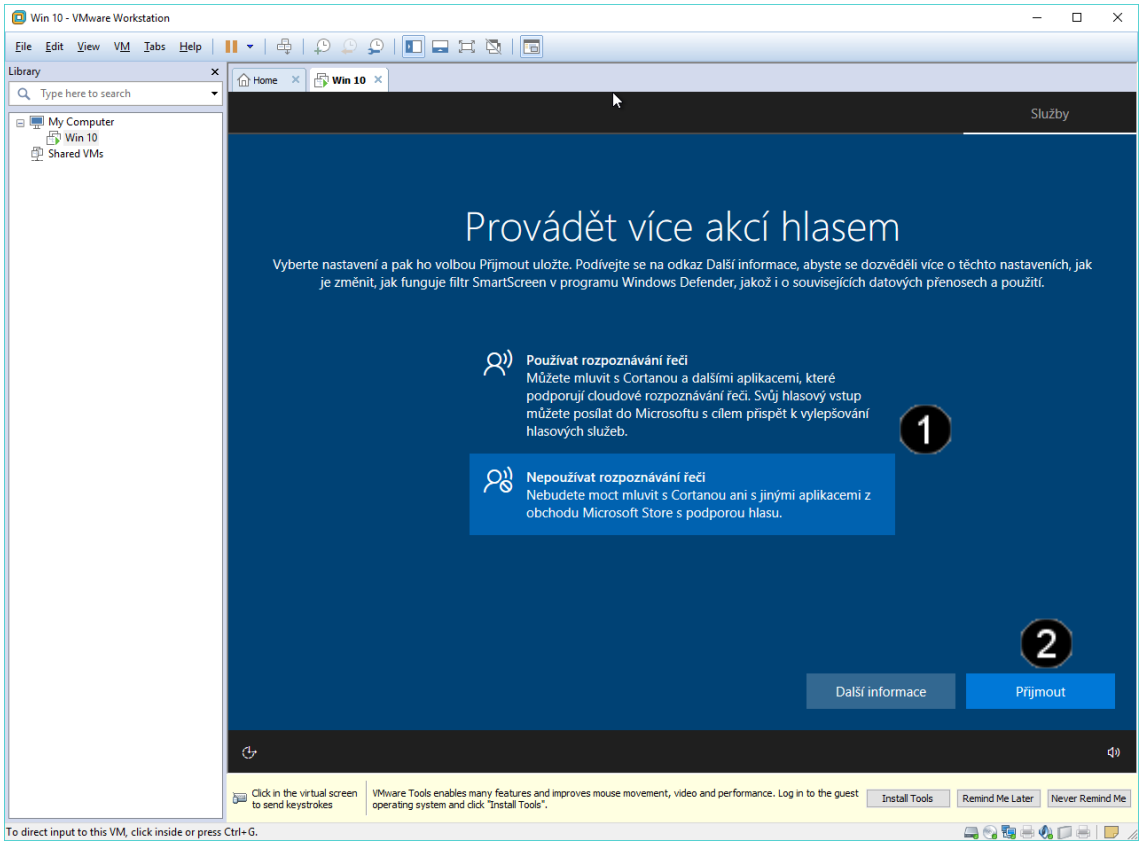
1	Pole **Uživatelské heslo** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat uživatelské jméno ve tvaru: **student**
2	Tlačítko **Další** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

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



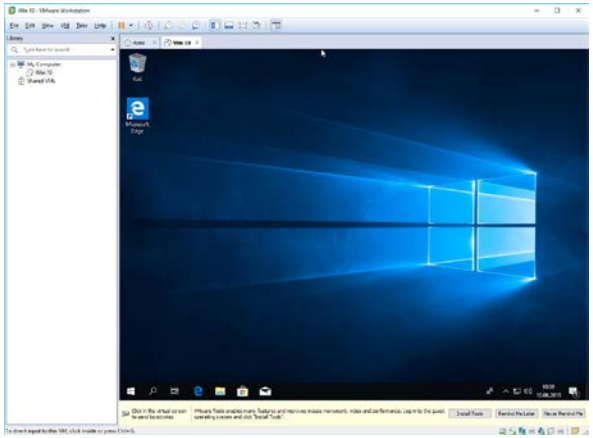
Použijte prosím stejné uživatelské heslo jako v uvedeném příkladu, neboť jsou na něj vázány další navazující úlohy.

G) Customizace lokálního účtu



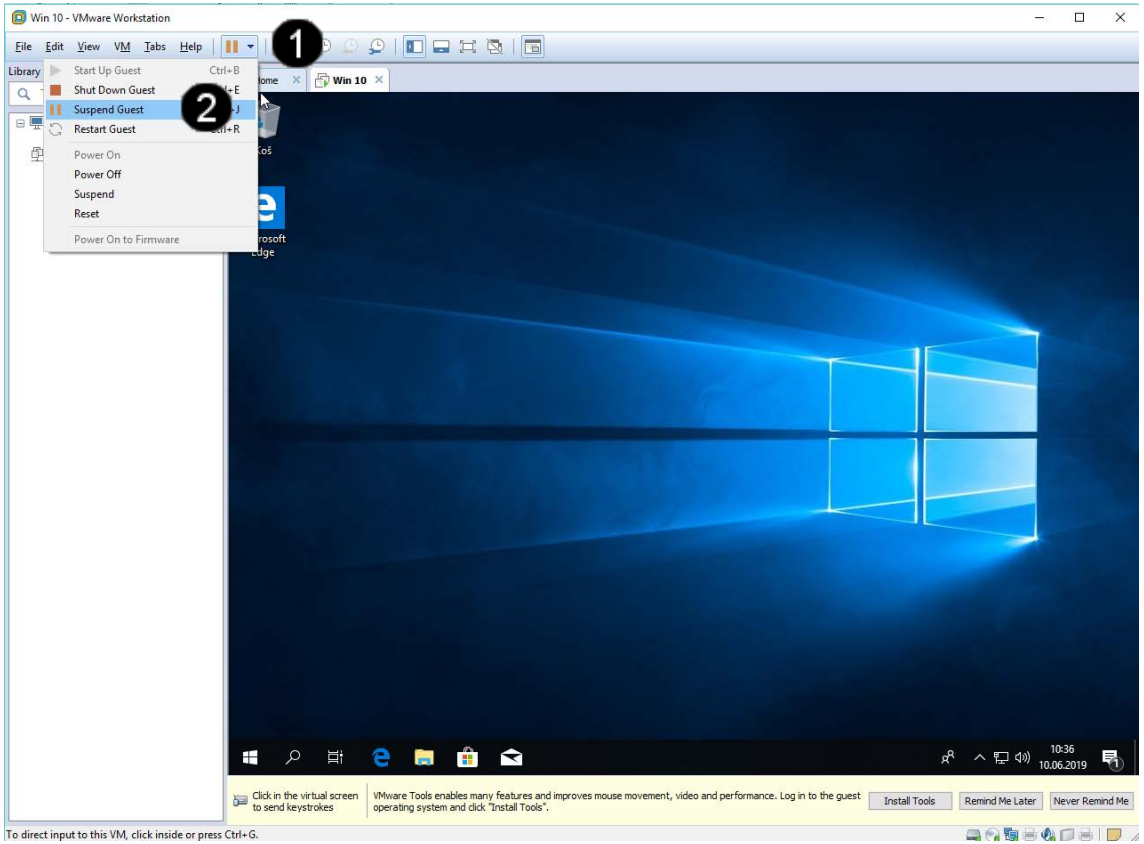
1	Pole **S volbami chování systému Windows 10** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na požadovanou volbu (doporučuji dávat všude ne či nepoužívat)
2	Tlačítko **Přijmout** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

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



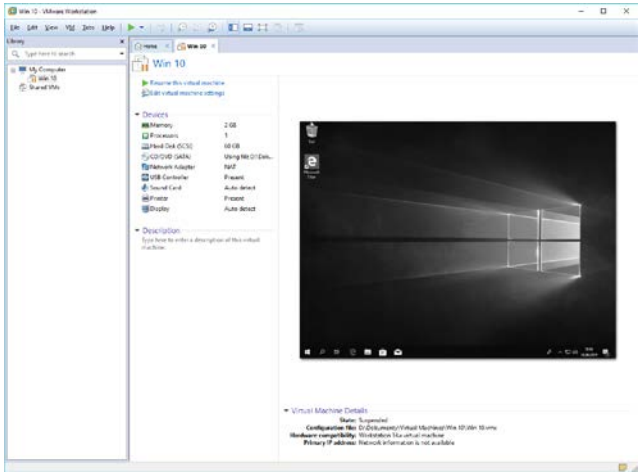
3. Přerušení běhu VM

A) Použití příkazu Suspend Guest



1	Klepněte levým tlačítkem na šipku na konci ikony
2	Volba **Suspend Guest** – 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 10 dle uvedeného postupu výše.

B) Pomocí šipku na konci ikony  **a volby Resume Guest uveďte VM do běžícího stavu.**

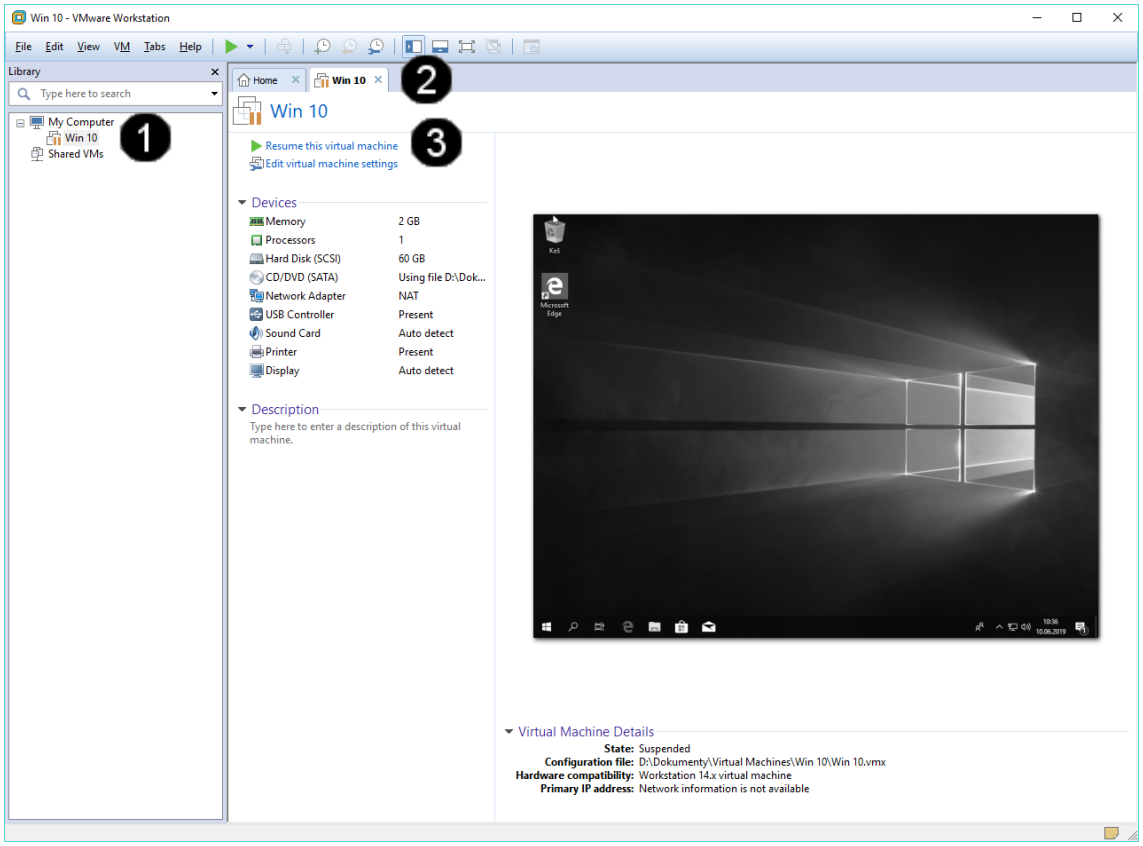
C) Pomocí šipku na konci ikony  **a volby Suspend Guest ukončete činnost VM.**

D) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 4

1. Instalace Vmware Tools

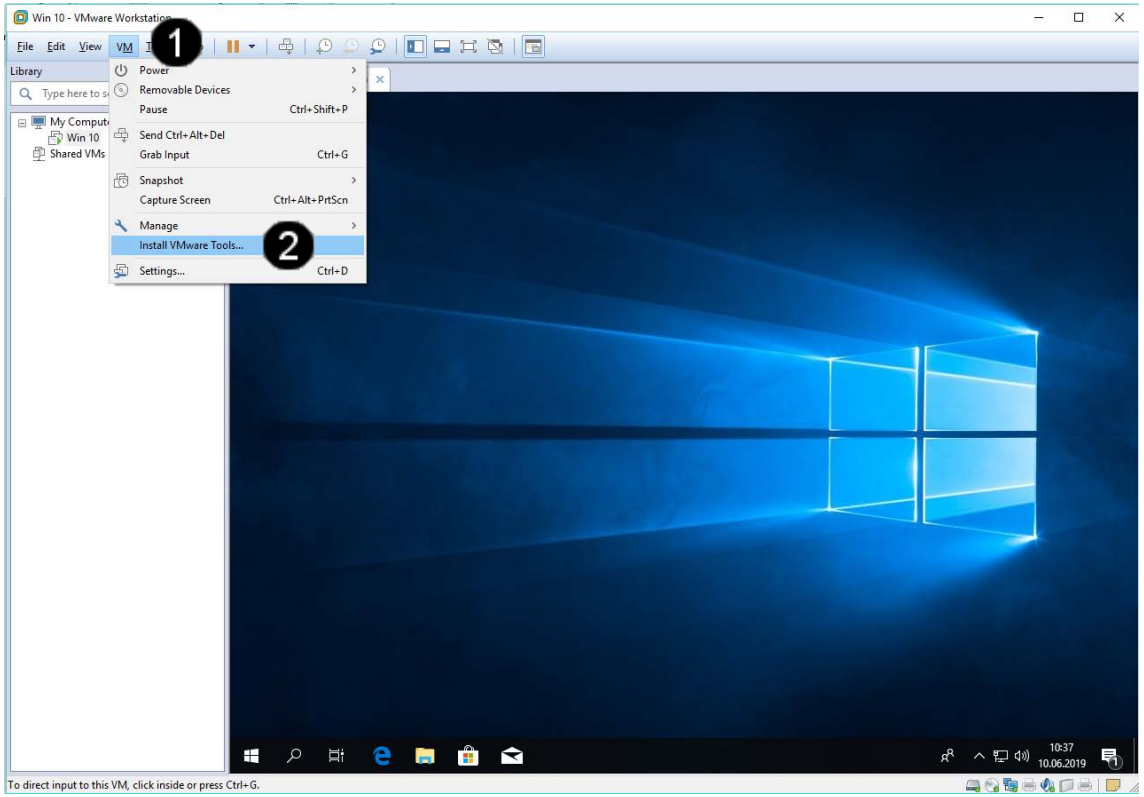
A) Obnovení činnosti VM



1	Zástupce VM **Win 10** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Záložka VM **Win 10** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Tlačítko **Resume this virtual machine** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Pozn. Pokud VM Win 10 v seznamu virtuálních strojů nevidíte, vytvořte jej dle postupu uvedeného v předchozích cvičeních.

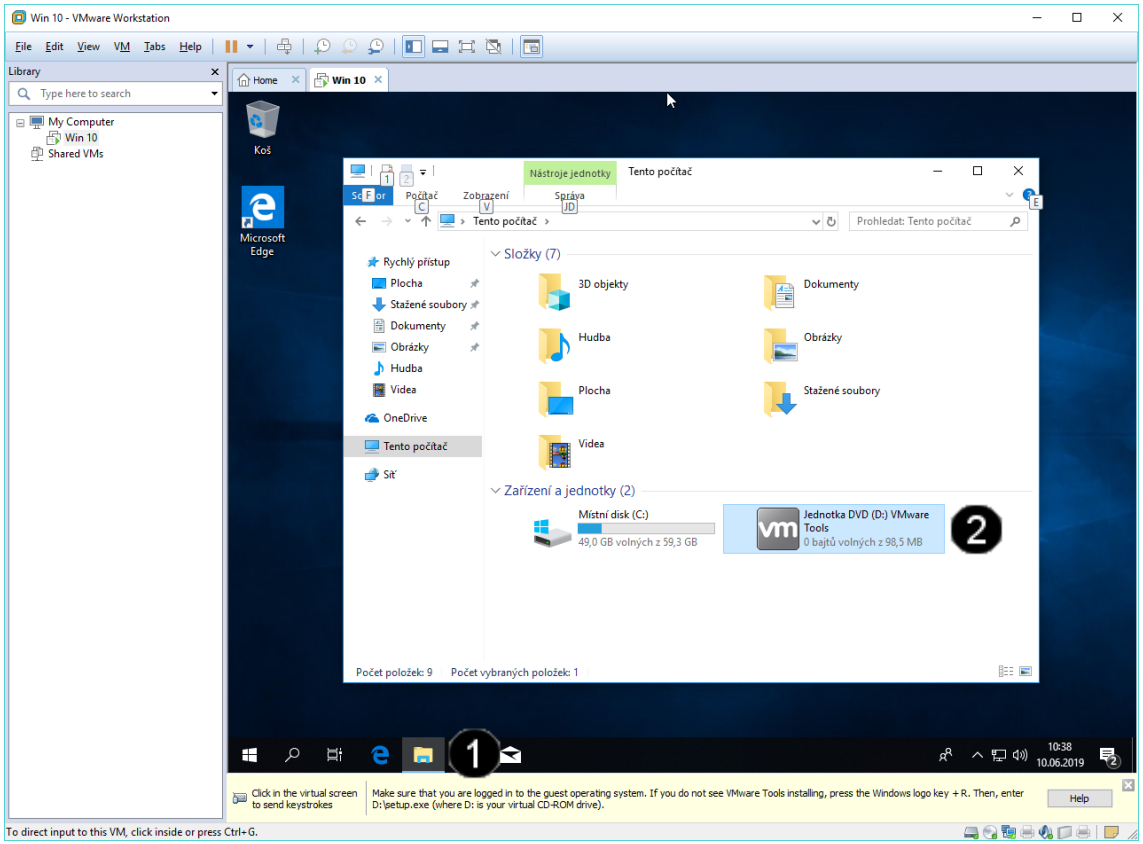
B) Připojení instalačního disku VmWare Tools k VM



1	Položka **VM** – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Install VmWare Tools** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

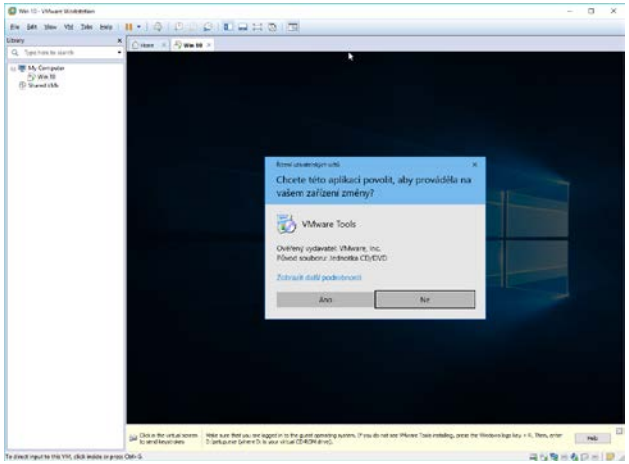
Pozn. Dojde k automatickému připojení instalačního CD s VmWare Tools k VM, kde se vyprezentuje jako CD jednotka (D:).

C) Vyhledání a spuštění instalačního souboru VmWare Tools na VM



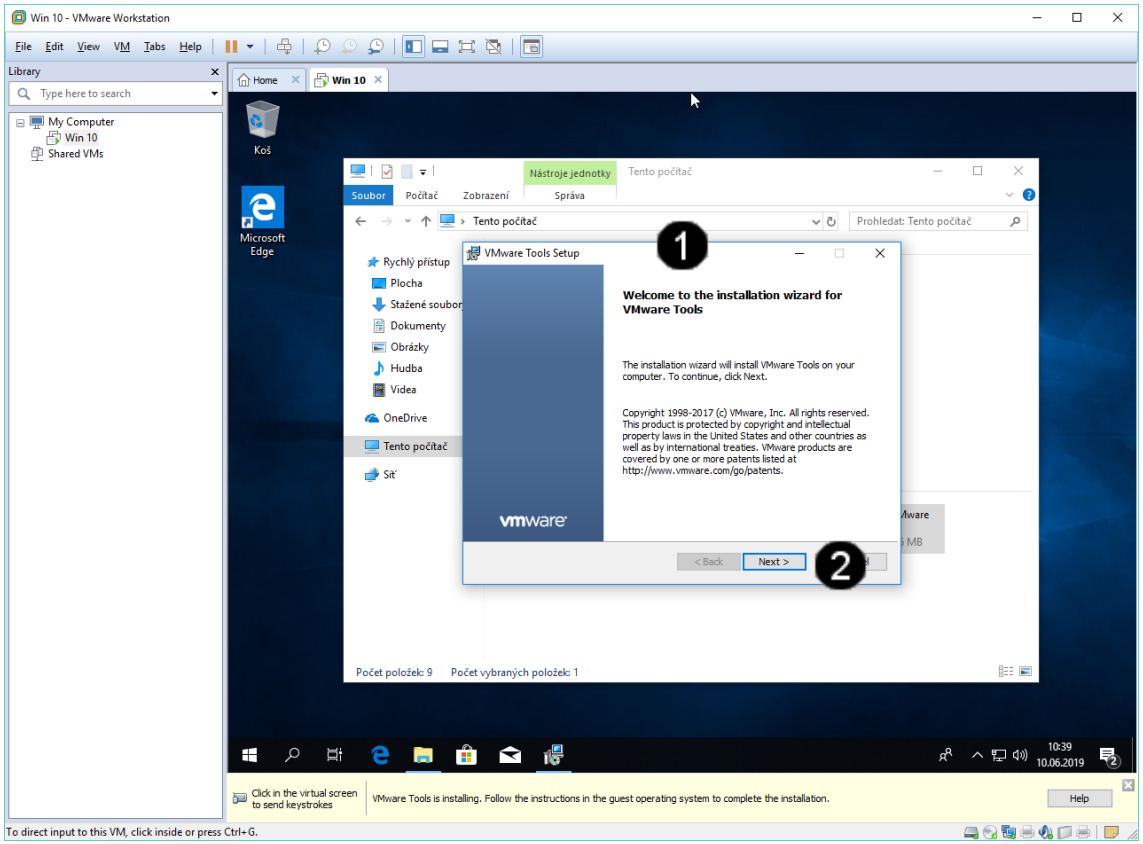
1	Zástupce **Tento počítač** – klepnout jednou levým tlačítkem myši. Dojde k otevření okna **Tento počítač**
2	Zástupce **Jednotka DVD (D:) VmWare Tools** – dvakrát rychle po sobě klepnout levým tlačítkem myši.

Pozn. Dojde k zobrazení hlášení o spuštění instalace VmWare Tools:



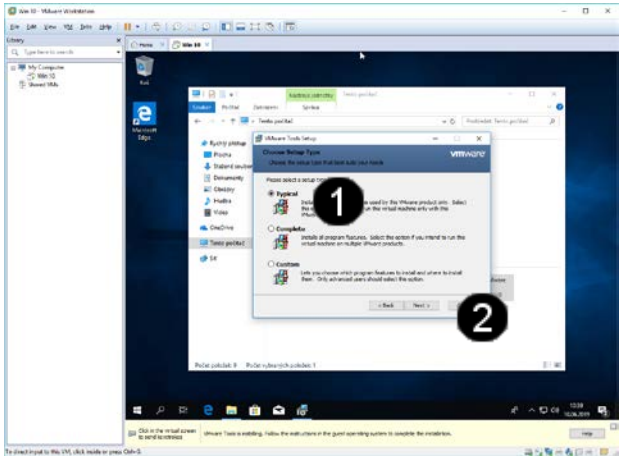
Pro spuštění instalace jednou klepněte levým tlačítkem myši na tlačítko ANO.

D) Instalace VmWare Tools na VM

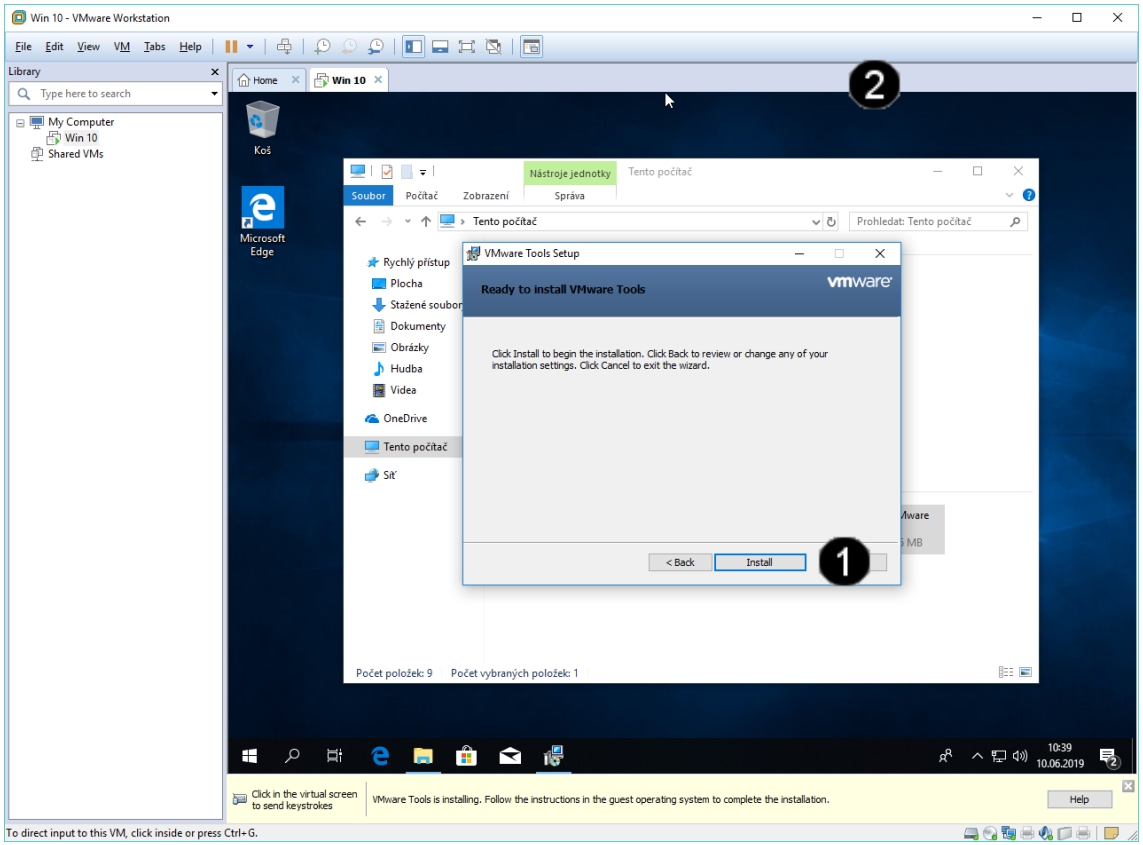


1	Panel instalačního programu **VmWare Tools Setup**
2	Tlačítko **Next** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Pozn. Dojde k zobrazení hlášení o výběru způsobu instalace VmWare Tools:

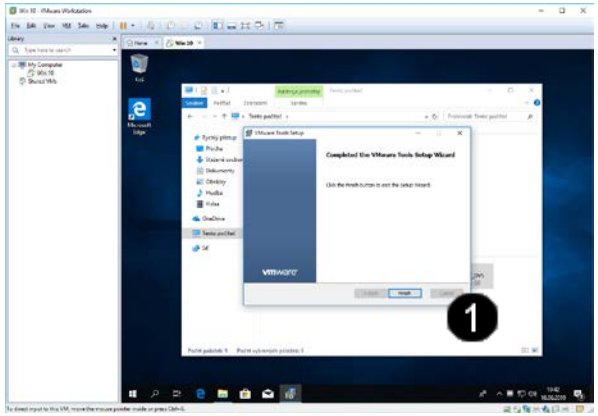


1	Přepínač **Typical** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
2	Tlačítko **Next** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.



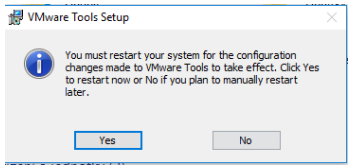
1	Tlačítko **Install** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

Pozn. Dojde k instalaci VmWare Tools do VM:



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

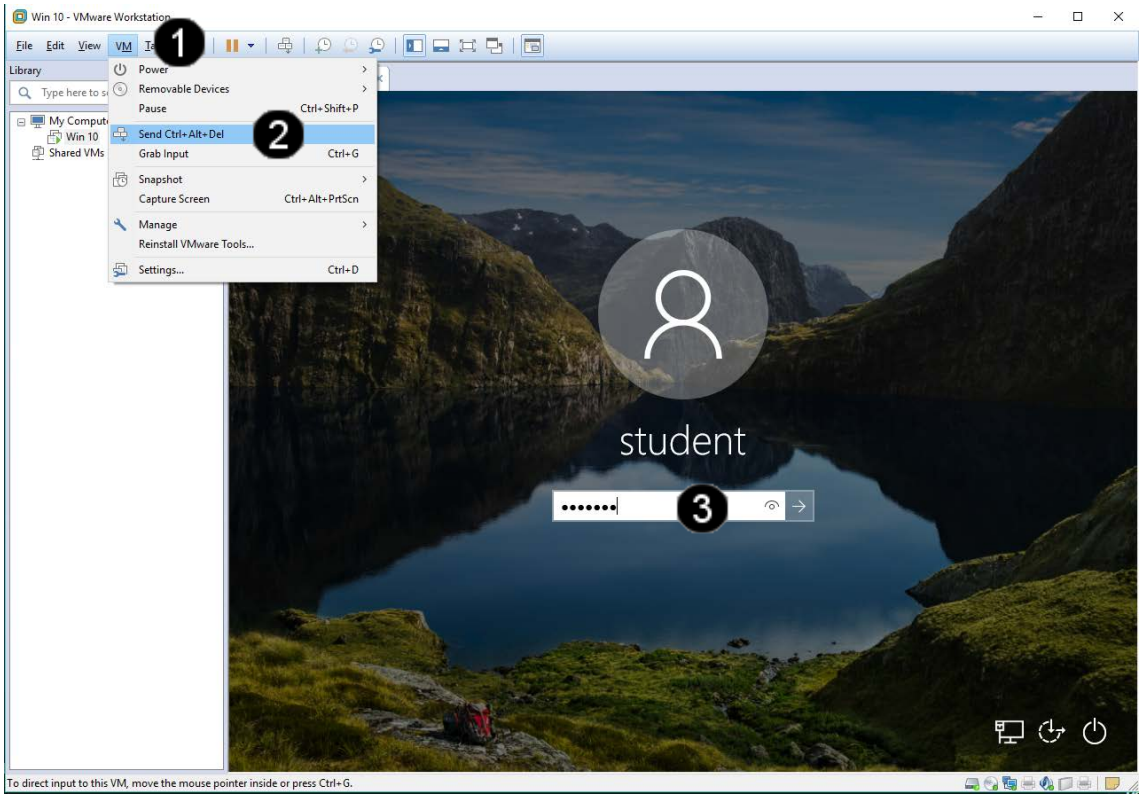
Pozn. Po úspěšném nainstalování VmWare Tools do VM dojde k výzvě k restartování VM:



1	Tlačítko **Yes** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.

2. Přihlášení do VM

A) Vyvolání přihlašovacího dialogu

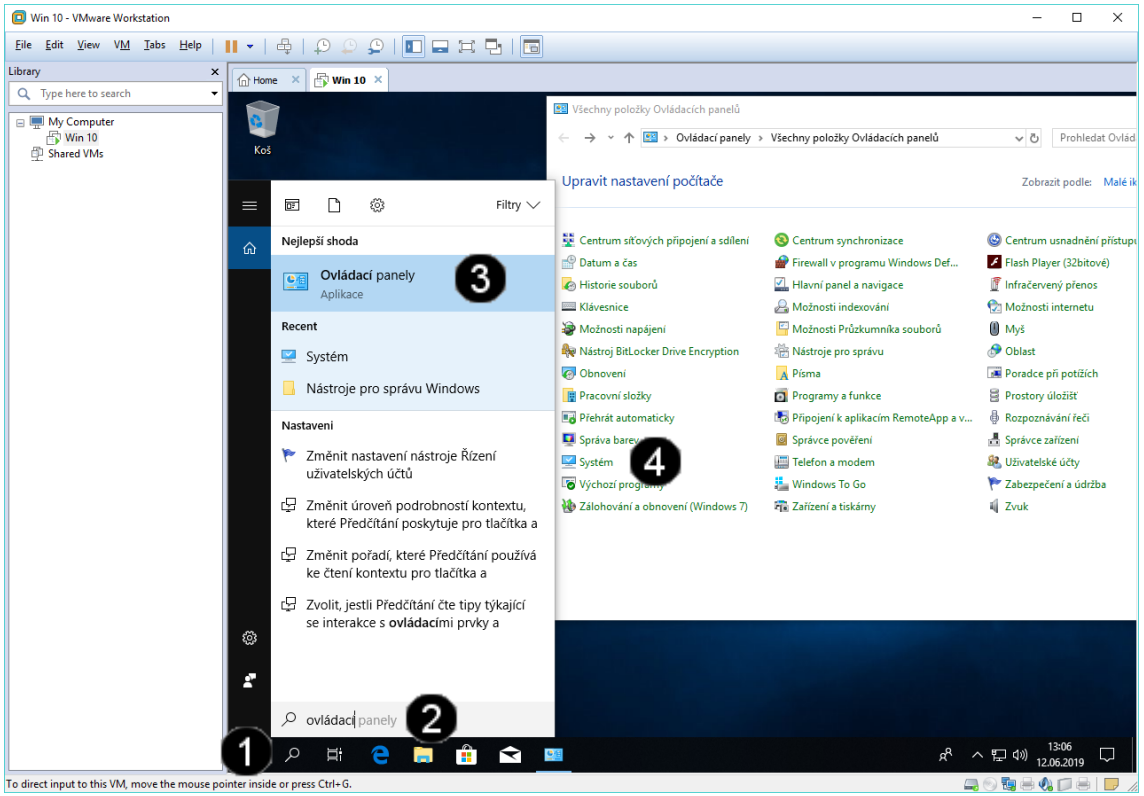


1	Položka **VM** – klepnout jednou levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Send Ctrl + Alt + Del** – jednou klepnout levým tlačítkem myši.
3	Pole **Uživatelské heslo** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: **student** Potvrdit zadání hesla můžete stisknutím klávesy **Enter**, nebo klepnutím levým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

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

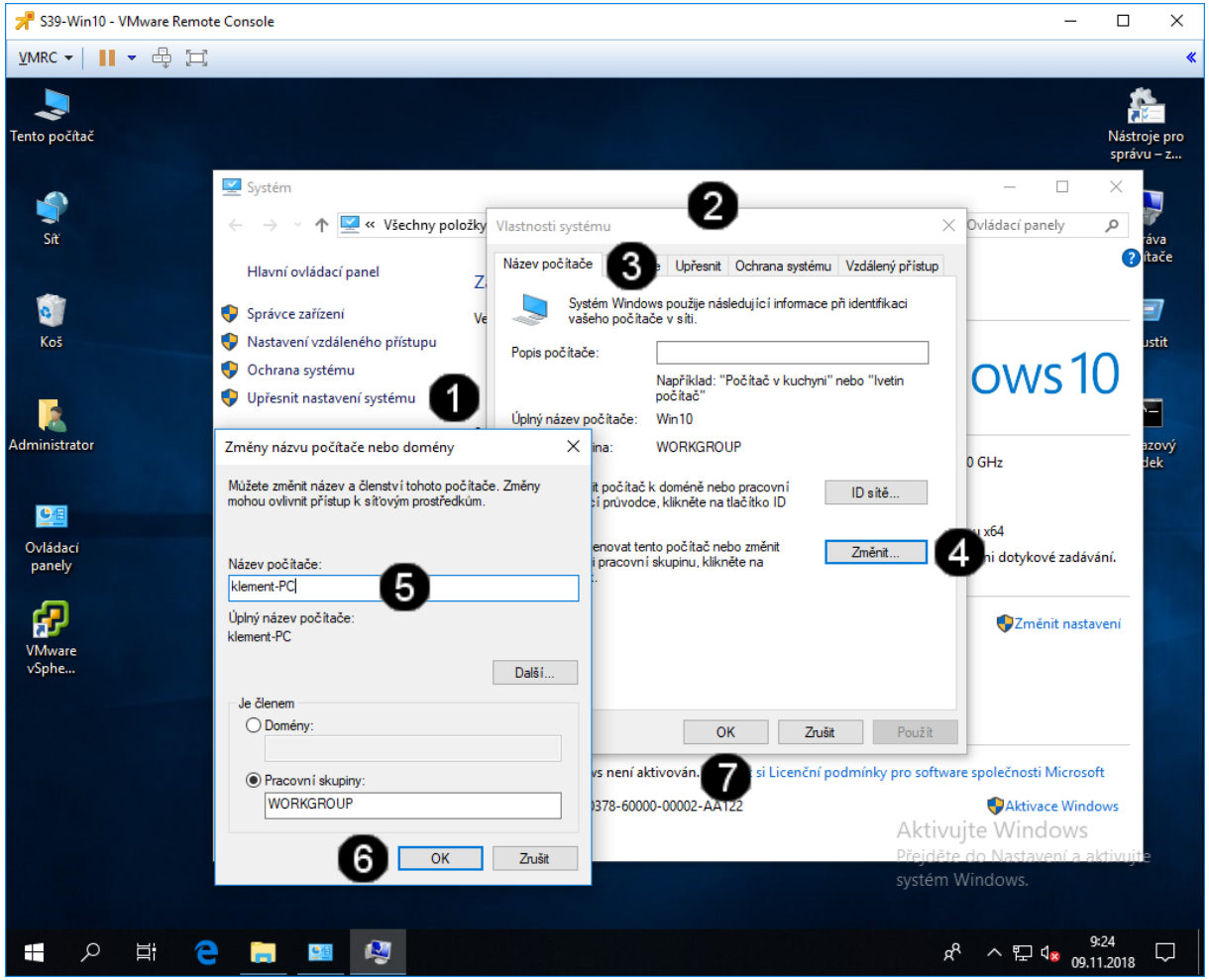
3. Správa systému pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systému



1	Ikona **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledávání** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: **ovládací panely**
3	Zástupce **Ovládací panely** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Zástupce **Systém** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

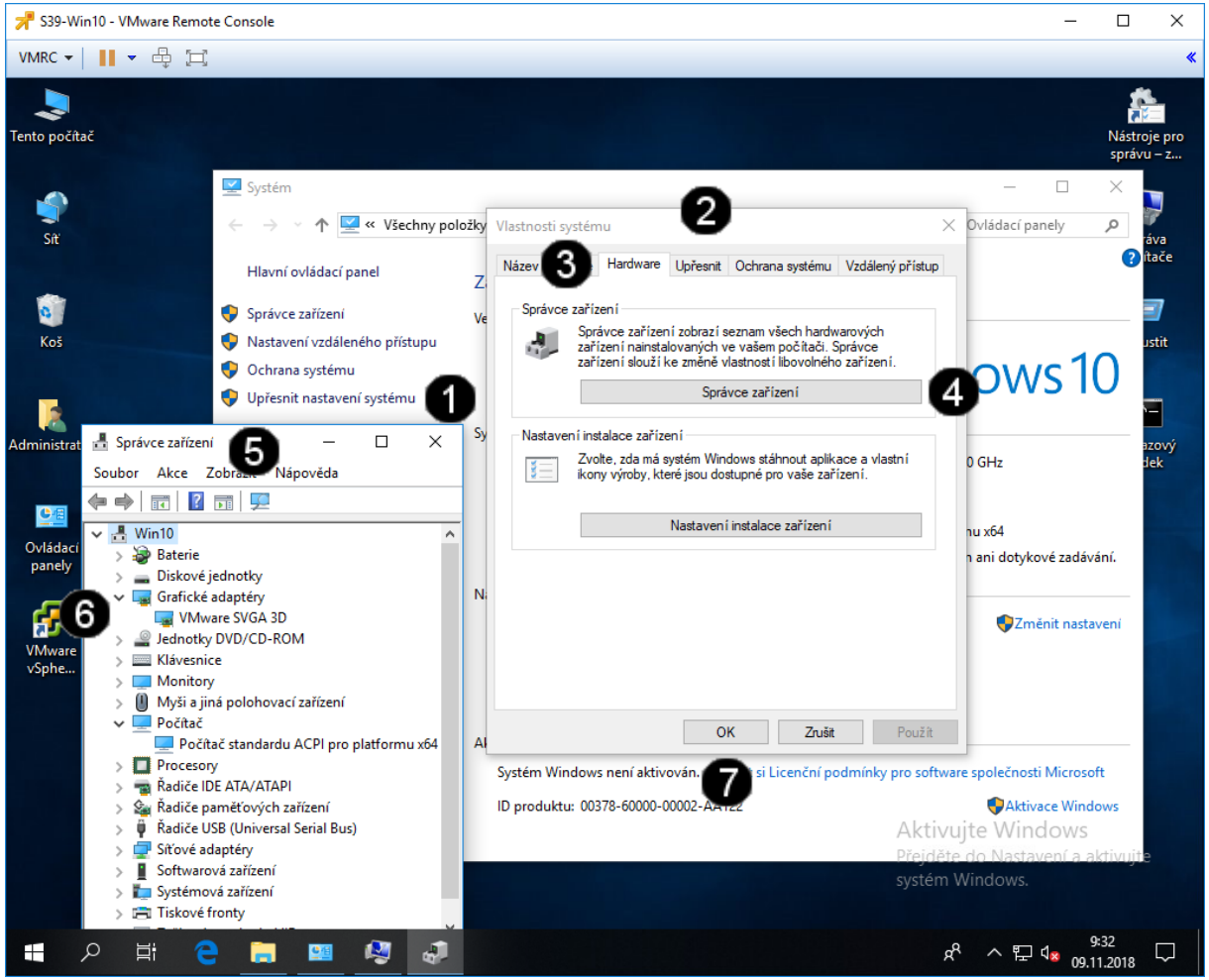
B) Změna názvu počítače



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

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

C) Kontrola hardware počítače



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

4. Zadání samostatné práce

A) Pomocí Vlastností systému nastavte jméno vašeho počítače na Win10.

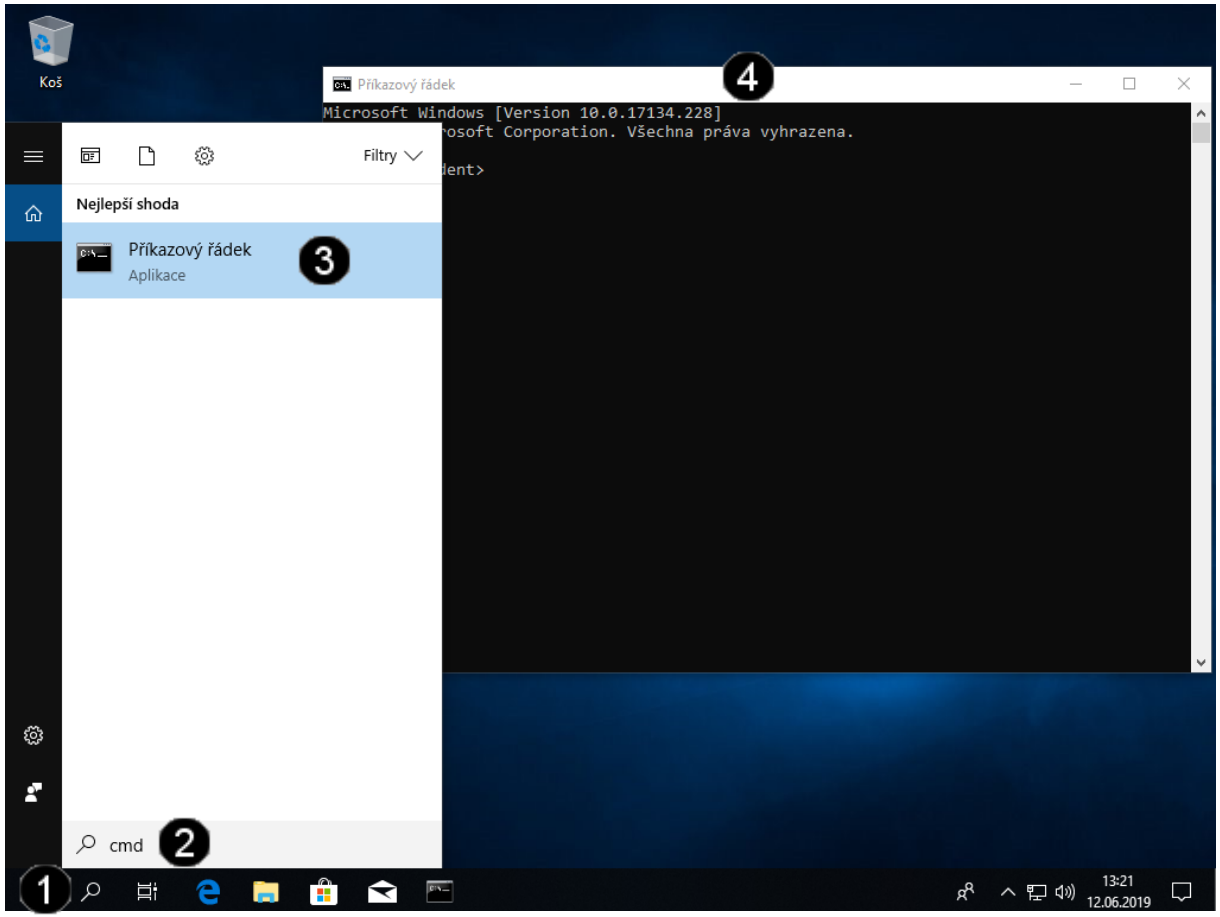
B) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 5

1. Použití příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

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



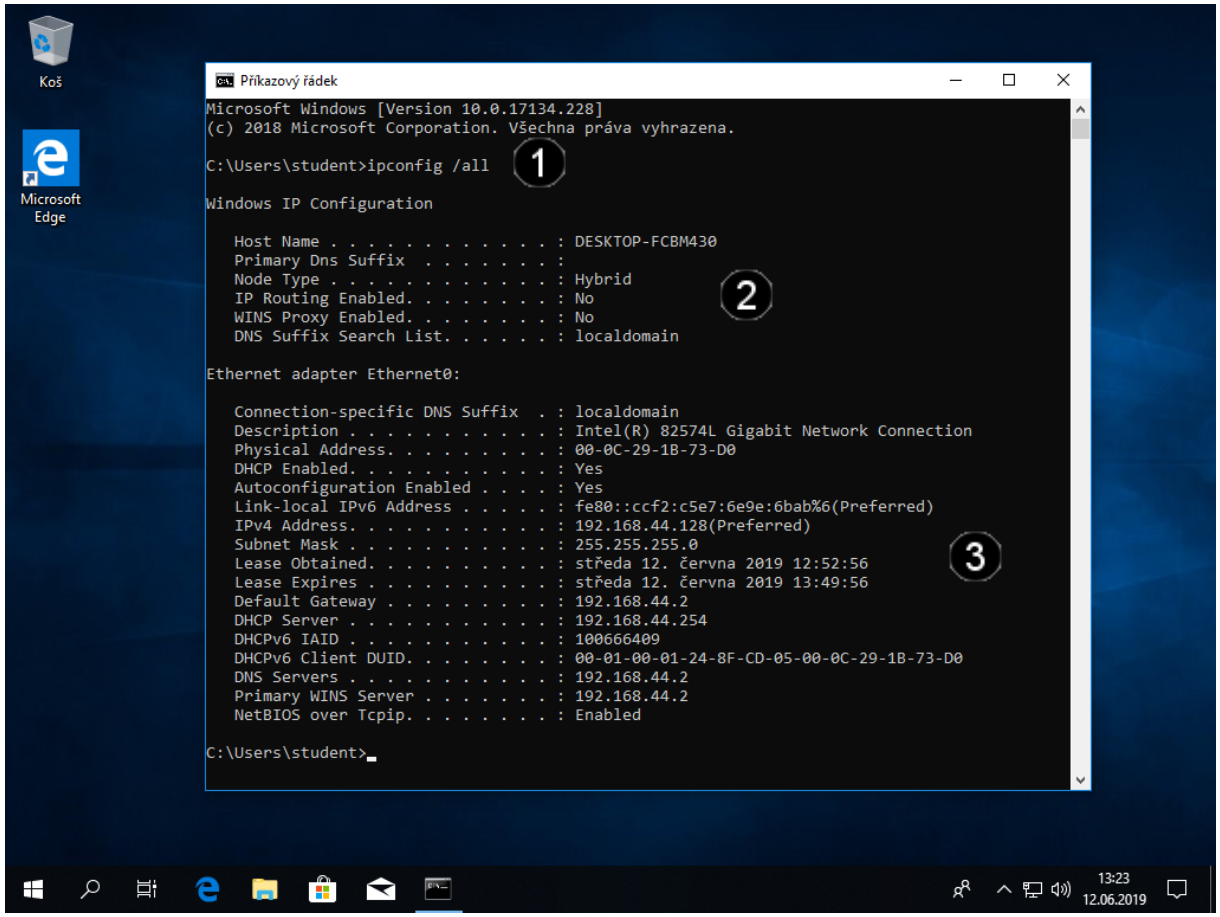
1	Tlačítko LUPA – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **CMD**
3	Zástupce PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v tomto poli nefunguje. Příkaz tedy zadáme pomocí klávesnice a pro jeho provedení stiskneme klávesu **Enter**. **Pro zopakování provedeného příkazu se používá klávesa** F3 **nebo** ↑**.**

B) Použití příkazu IPCONFIG

Co **ipconfig** dělá? V případě že ho spustíte bez parametru, vypíše základní informace o adaptéru (adaptérech):

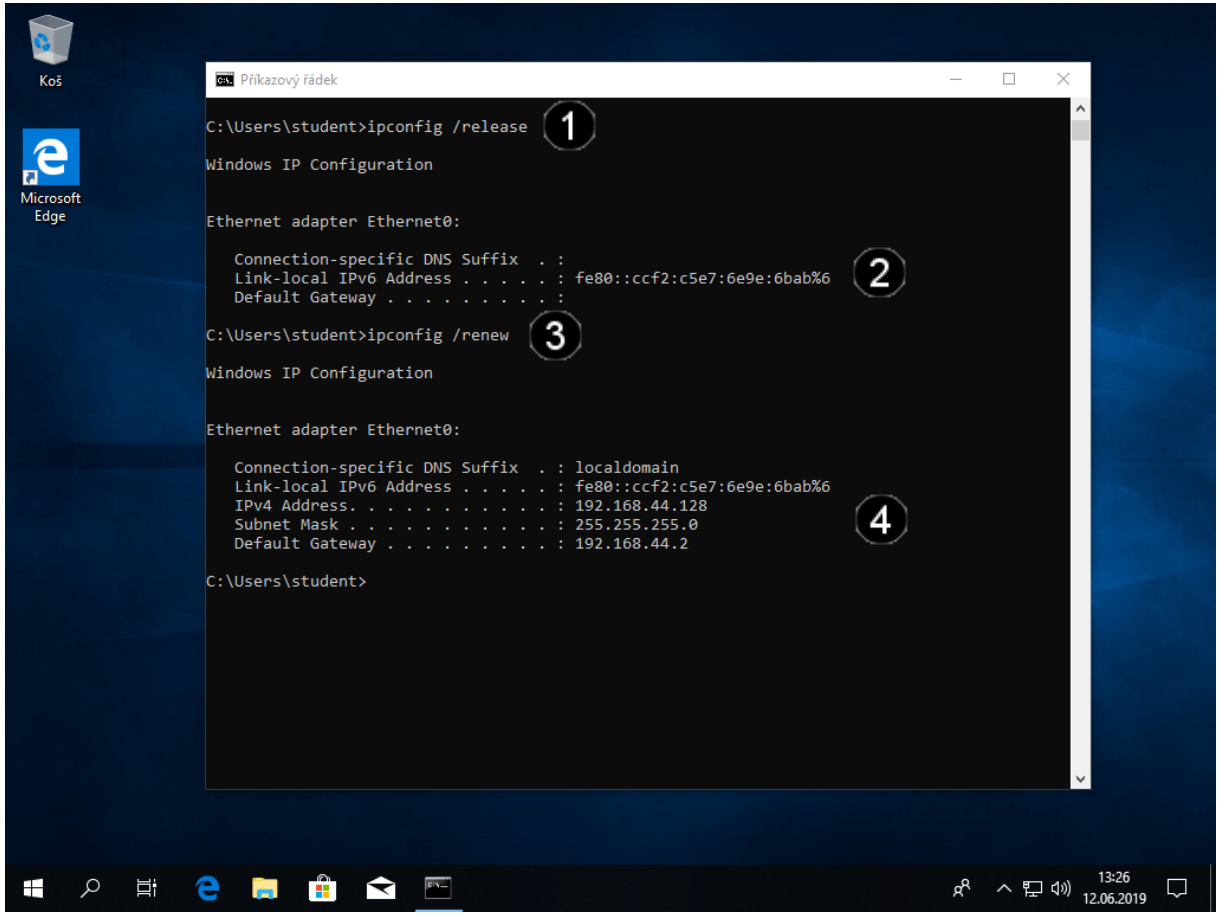
- přípona DNS podle připojení,
- adresa IP,
- maska podsítě,
- výchozí brána.

Tyto informace jsou povrchní, a tak se přidává parametr **/all**.



1	Zadání příkazu Ipconfig /all V tomto případě žádáme o vypsání všech údajů o síťovém rozhraní počítače. Použití příkazu ipconfig: pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **ipconfig /all** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu – Protokol IP V každém počítači existuje systémový adaptér, který není reprezentován žádným fyzickým zařízením.
3	Zobrazení výsledku příkazu – Adaptér sítě Ethernet V těchto řádcích se zobrazují aktuálně nastavené hodnoty síťového rozhraní, které je fyzické a používá se k připojení do sítě.

V případě že se nám zdá, že přiřazená IP adresa není v pořádku, použijeme parametr **/release**, čímž DHCP serveru vrátíme zapůjčenou adresu a následně parametrem **/renew** o IP adresu opět požádáme.



1	<u>Zadání příkazu Ipconfig /release</u> V tomto případě žádáme o uvolnění aktuálního nastavení síťového rozhraní počítače. Použití příkazu ipconfig: pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **ipconfig /release** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu – Adaptér sítě Ethernet</u> Nyní síťové rozhraní uvolnilo všechny parametry nastavení sítě a čeká na přidělení nových parametru (ručně, nebo z DHPC serveru)
3	<u>Zadání příkazu Ipconfig /renew</u> V tomto případě žádáme o nové nastavení síťového rozhraní počítače. Použití příkazu ipconfig: pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **ipconfig /renew** a stiskněte klávesu **Enter**
4	<u>Zobrazení výsledku příkazu – Adaptér sítě Ethernet</u> Nyní síťové rozhraní obrželo všechny parametry nastavení sítě a je připraveno fungovat v síti.

C) Použití příkazu PING

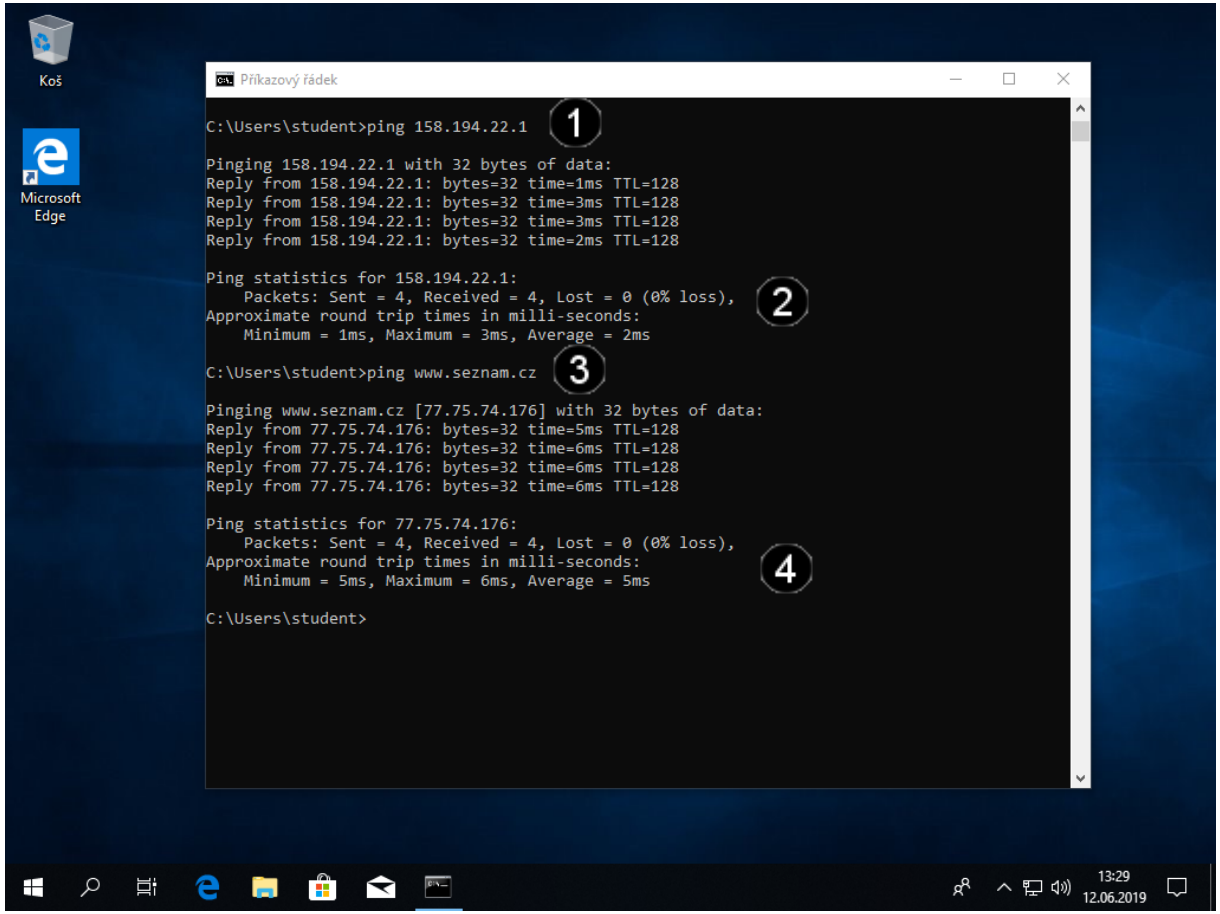
Jedná se o příkaz, který pošle paket na zadanou adresu a sdělí informace o rychlosti doručení. Tento příkaz je základem diagnostiky TCP/IP, a to nehledě na operačním systém. Využívá služby ECHO protokolu ICMP (Internet Control Message Protocol).

Syntaxe:

- ping (- přepínače) IP adresa nebo DNS název cílového počítače

Přepínače:

- t - ping odesílá požadavek odezvy, dokud není přerušen (Ctrl+C)
- l počet - určuje počet bajtů datového pole v odeslaných zprávách
- i TTL - určuje dobu života (tj. kolika uzly smí pakety projít)
- w čas - časový limit v ms, po který systém čeká na odpověď

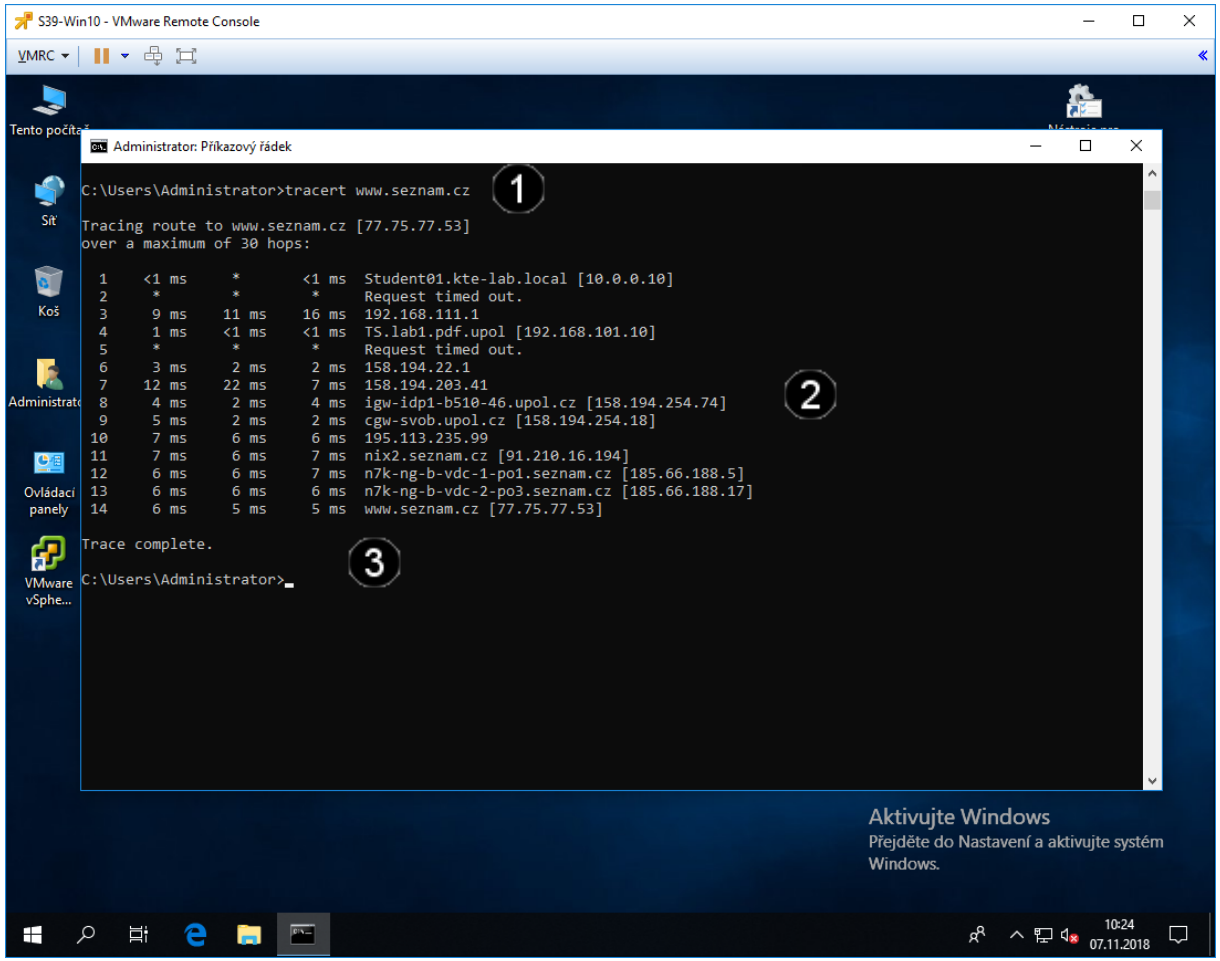


1	**Zadání příkazu Ping.** V tomto případě jsme zadali adresu cíle v kanonickém (úplném) tvaru. použití příkazu ping: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **ping 158.194.22.1** a stiskněte klávesu **Enter**
2	**Zobrazení průběhu plnění příkazu** Zobrazil se průběh plnění zadaného příkazu.
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) 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**

D) Použití příkazu TRACERT

Trace route, což se dá přeložit jako „vysledovat cestu“.

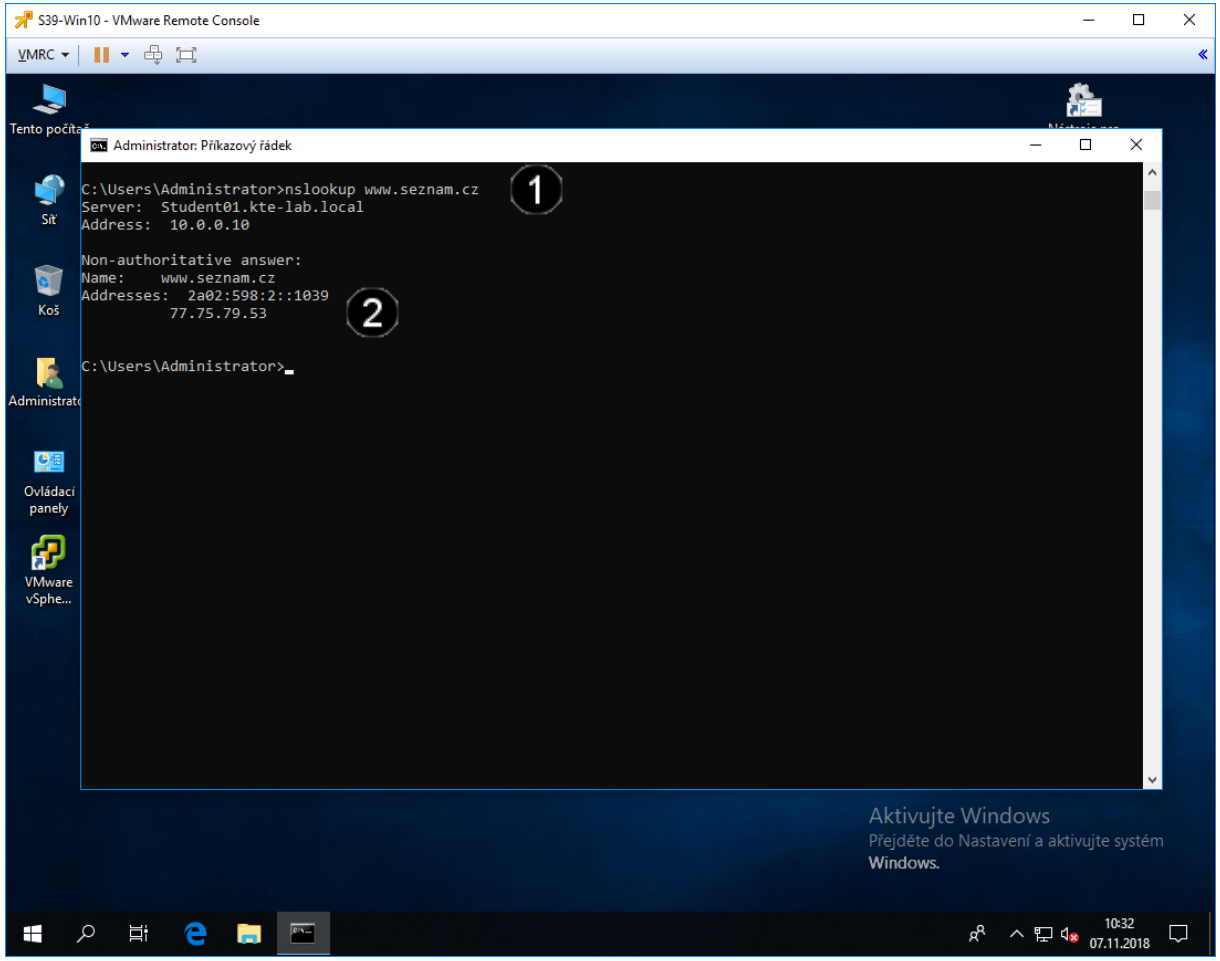
- ❖ Syntaxe
  - tracert (- přepínače) IP adresa nebo DNS název cílového počítače
- ❖ Přepínače
  - d - nepřevádět jména na symbolický tvar
  - h počet - určuje nejvyšší počet přeskoků k dosažení cíle
  - j - seznam hostitelů přes které má trasa vést
  - w čas - časový limit v ms, po který systém čeká na odpověď



1	**Zadání příkazu Tracert.** **Zadání dalšího příkazu Ping.** V tomto případě jsme zadali adresu cíle v symbolickém tvaru kdy pro její překlad. použití příkazu tracert: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **tracert www.seznam.cz** a stiskněte klávesu **Enter**
2	**Zobrazení průběhu plnění příkazu** Zobrazí se překlad adresy v symbolickém tvaru na kanonický tvar a tím i k určení cíle.
3	**Vyhodnocení provedeného příkazu** Celkem tedy došlo k osmy skokům. To znamená, že vyslaný paket musel přejít přes 14 různých směrovačů (routerů) než doputoval k cíli.

E) Použití příkazu NSLOOKUP

Jedná se o nejčastěji používaný diagnostický program DNS. Tento program má jednu velikou výhodu: je dnes totiž obsažen prakticky v každém síťovém operačním systému (Linux, Unix, Windows). Proto není nutné nic instalovat.
Programem nslookup posíláme DNS dotazy na DNS server a kontrolujeme, zda DNS server odpovídá správně.
Spuštění je opět velice jednoduché. Stačí napsat příkaz nslookup. Po spuštění se automaticky připojí k našemu implicitnímu DNS serveru.



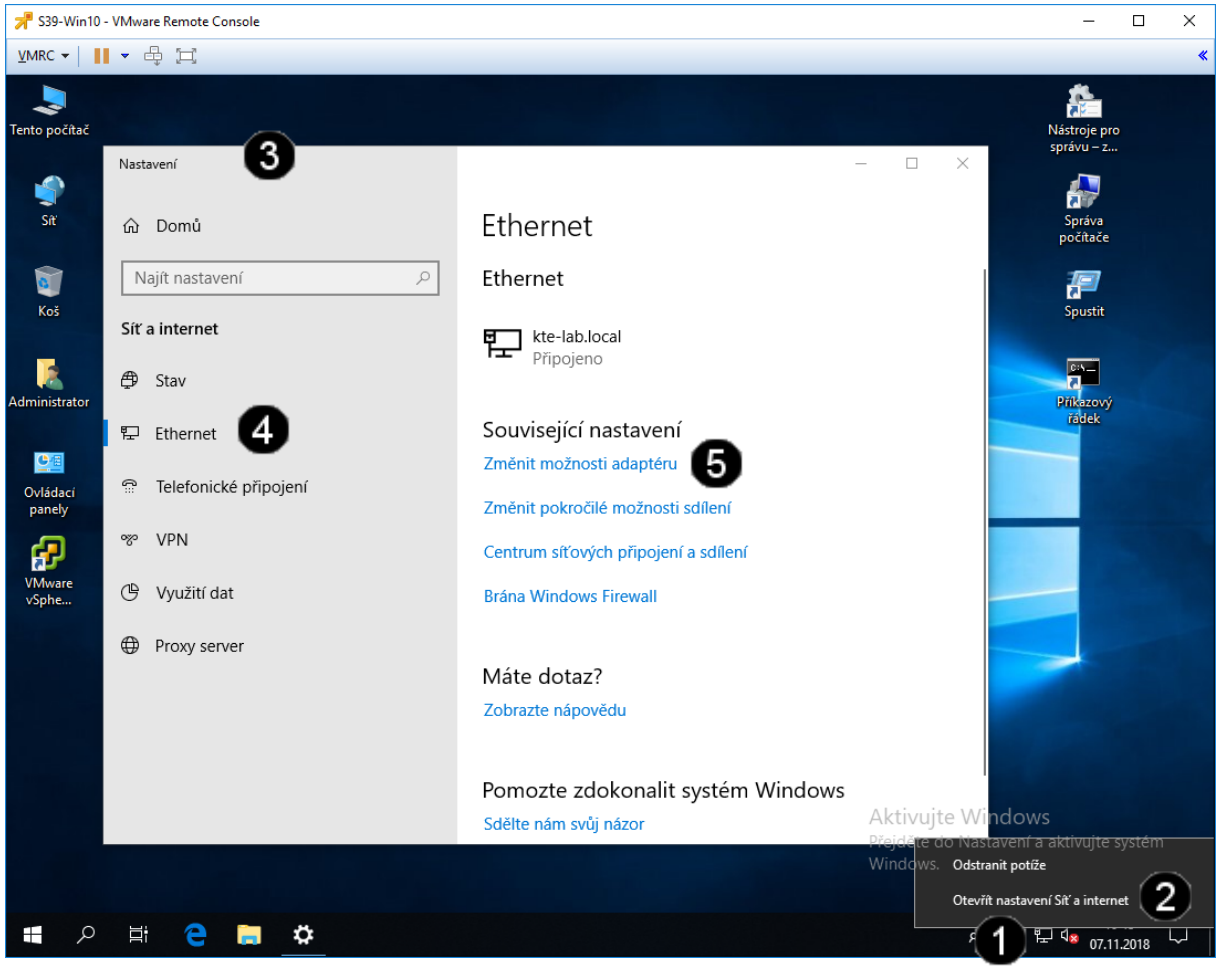
1	**Zadání příkazu nslookup.** V tomto případě jsme zadali adresu cíle v symbolickém tvaru kdy pro její překlad. použití příkazu nslookup: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **nslookup www.seznam.cz** a stiskněte klávesu **Enter**
2	**Zobrazení průběhu plnění příkazu** Zobrazí se překlad adresy v symbolickém tvaru na kanonický tvar a tím i k určení cíle.

2. Nastavení statické IP síťového rozhraní

A) Přístup k nastavení síťového rozhraní

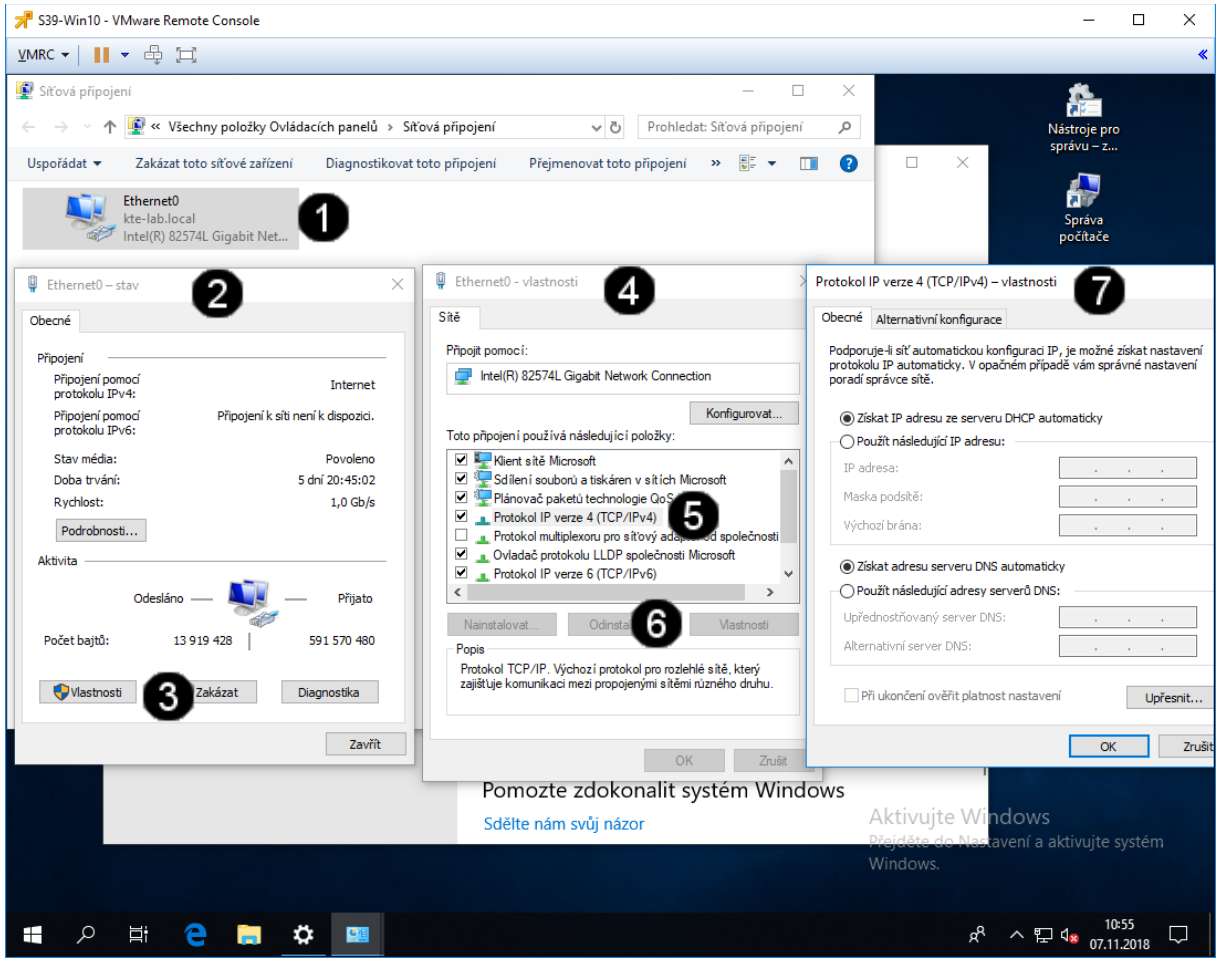
Při připojení počítače do sítě pomocí statické IP adresy je nutné postupně nastavit tyto hodnoty:

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

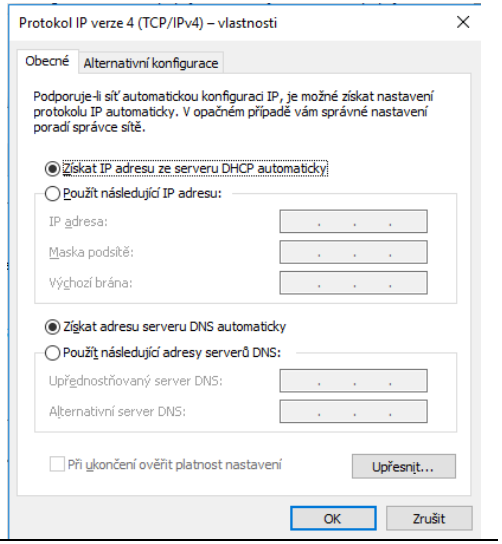


1	Ikona **PŘÍSTUP K SÍTI** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **OTEVŘÍT NASTAVENÍ SÍŤ A INTERNET** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Okno **NASTAVENÍ**
4	Položka **ETHERNET** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka **ZMĚNIT MOŽNOSTI ADAPTÉRU** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

B) Přístup k vlastnostem síťového rozhraní

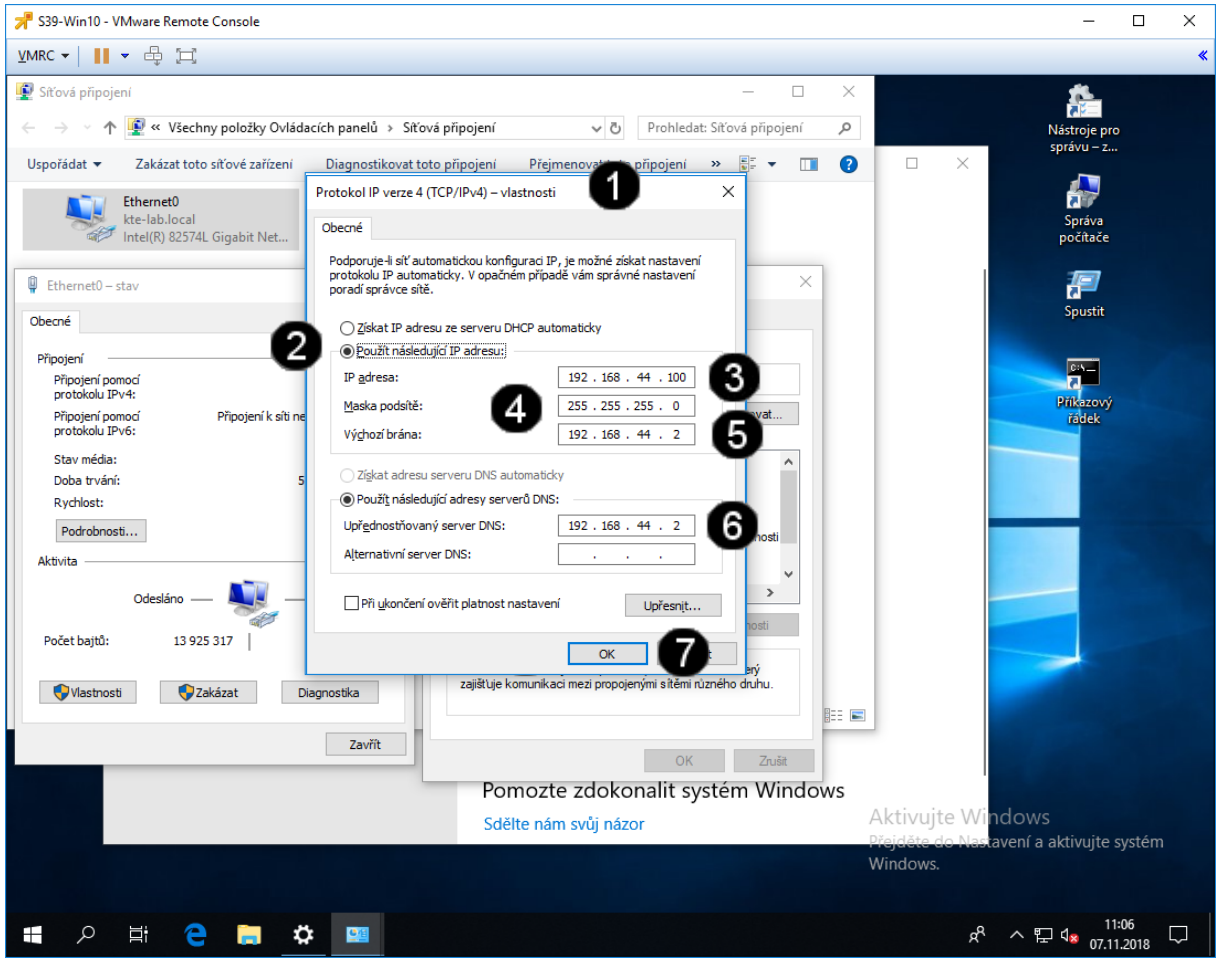


1	Ikona **ETHERNET0** – dvakrát klepnout levým tlačítkem myši
2	Panel **ETHERNET0 - STAV**
3	Tlačítko **VLASTNOSTI** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Panel **ETHERNET0 - VLASTNOSTI**
5	Položka **PROTOKOL IP VERZE 4 (TCP/IPV4)** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	Tlačítko **VLASTNOSTI** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
7	Panel **PROTOKOL IP VERZE 4 (TCP/IPV4) – VLASTNOSTI**



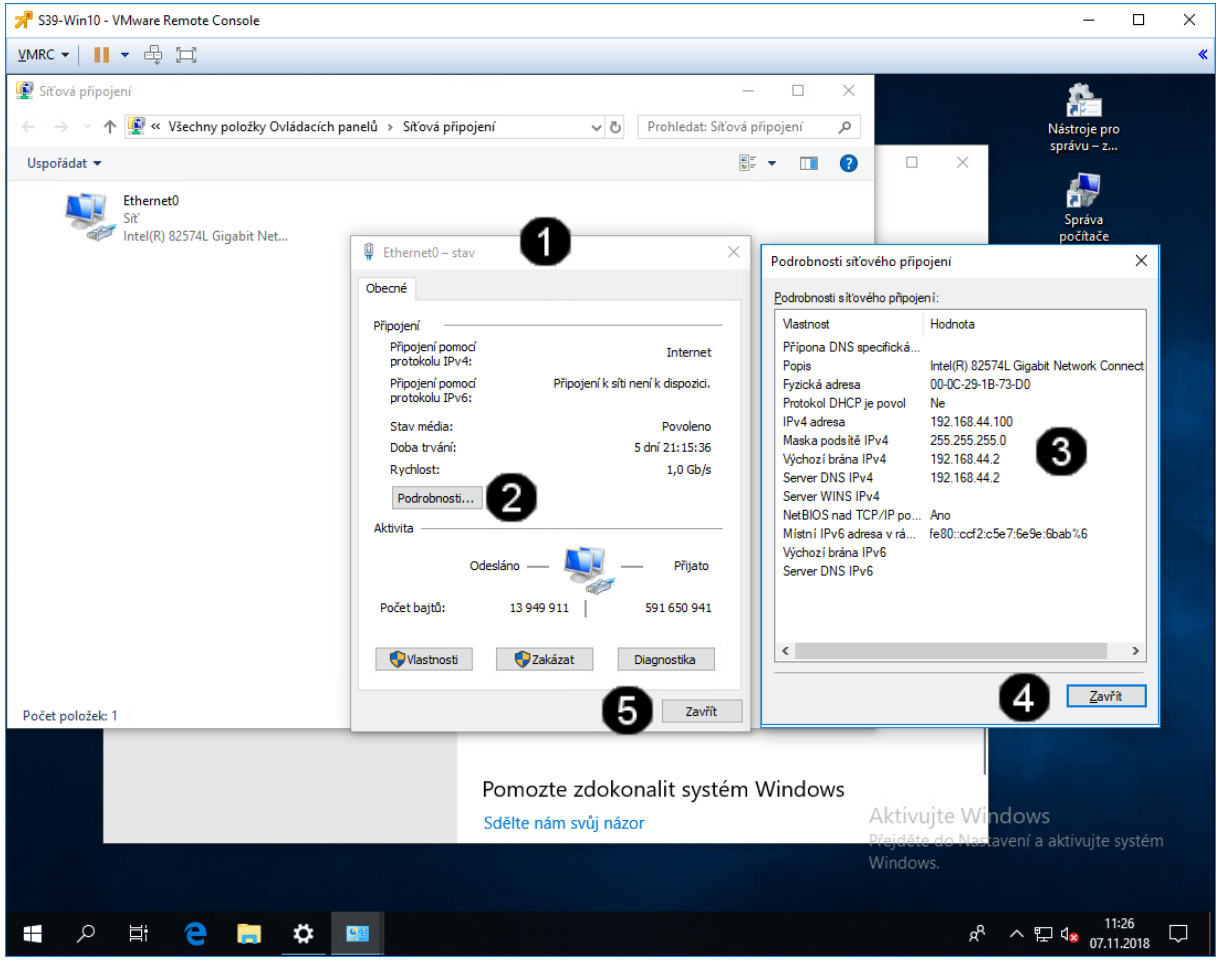
C) Nastavení pevné IP adresy síťového rozhraní

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): **192.168.44.100**
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: **192.168.44.2**
6	**Pole pro zadání IP adresy DNS serveru**. zadání hodnoty IP adresy DNS serveru: zapište adresu ve tvaru: **192.168.44.2**
7	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Kontrola nastavení IP adresy síťového 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

3. Zadání samostatné práce

A) Nastavte pevnou IP adresu na hodnotu 192.168.44.50

B) Pomocí příkazového řádku a příkazu IPCONFIG zkontrolujte nastavení síťového rozhraní (příkazový řádek nezavírejte!!!)

C) Pomocí příkazového řádku a příkazu PING ověřte funkčnost nastavení síťového rozhraní pro server www.google.cz

D) Zjistěte, jakou IP adresu má server www.google.cz a jakou IP adresu má server www.upol.cz

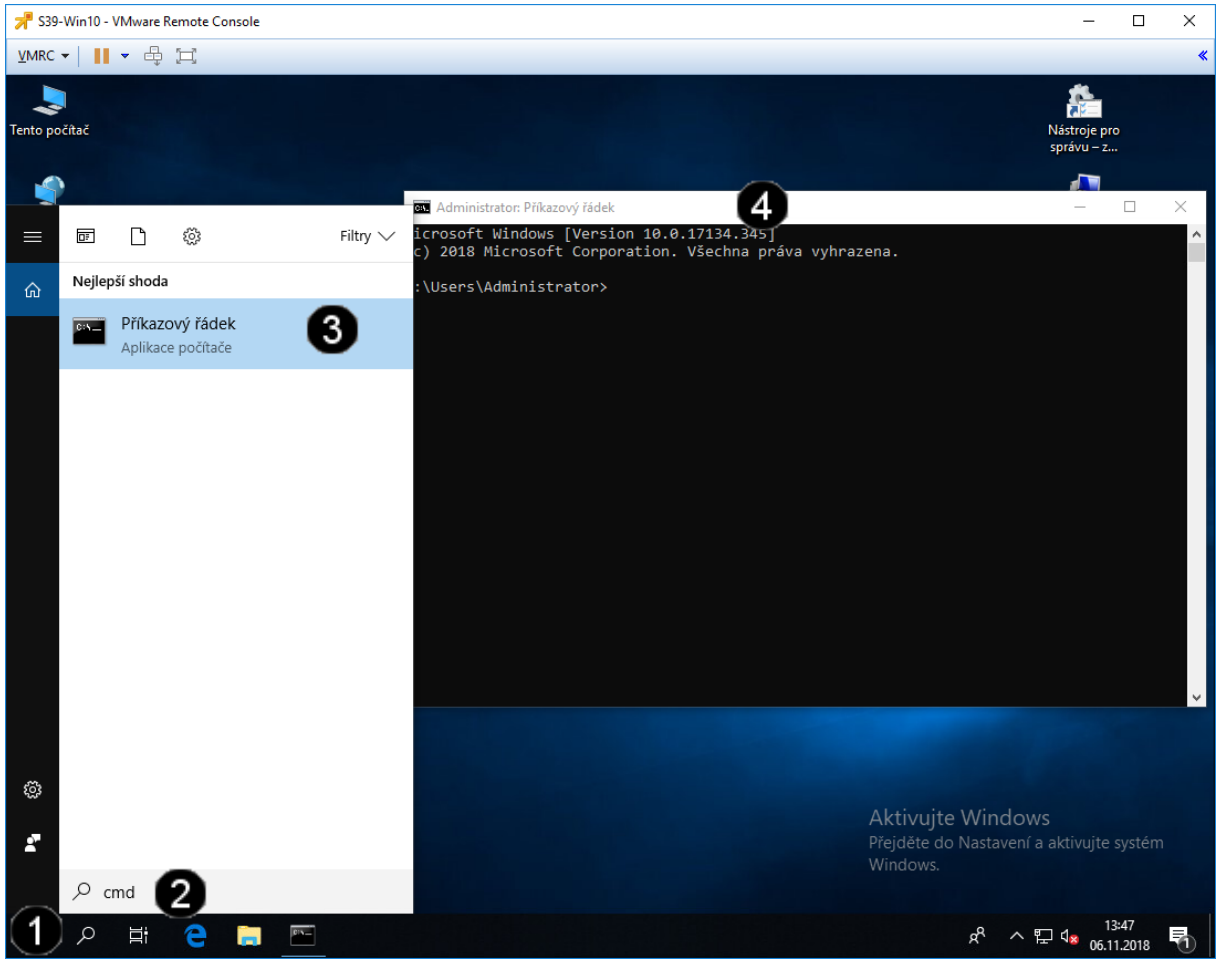
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 6

1. Správa uživatelských účtů pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

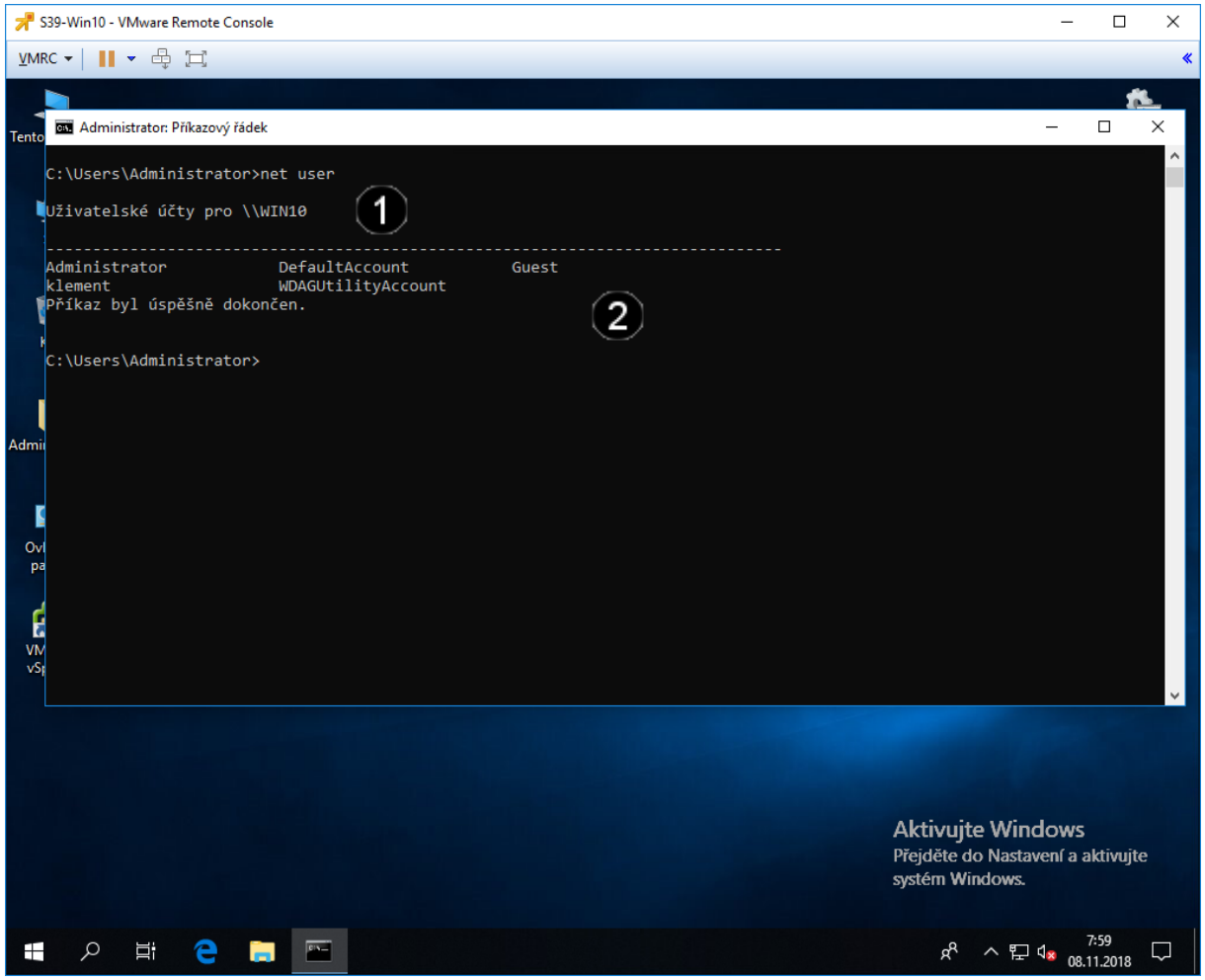
Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpreterem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



1	Tlačítko LUPA – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK 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 **Enter**. **Pro zopakování provedeného příkazu se používá klávesa** F3 **nebo** ↑**.**

B) Použití příkazu NET USER – výpis aktuálních uživatelů

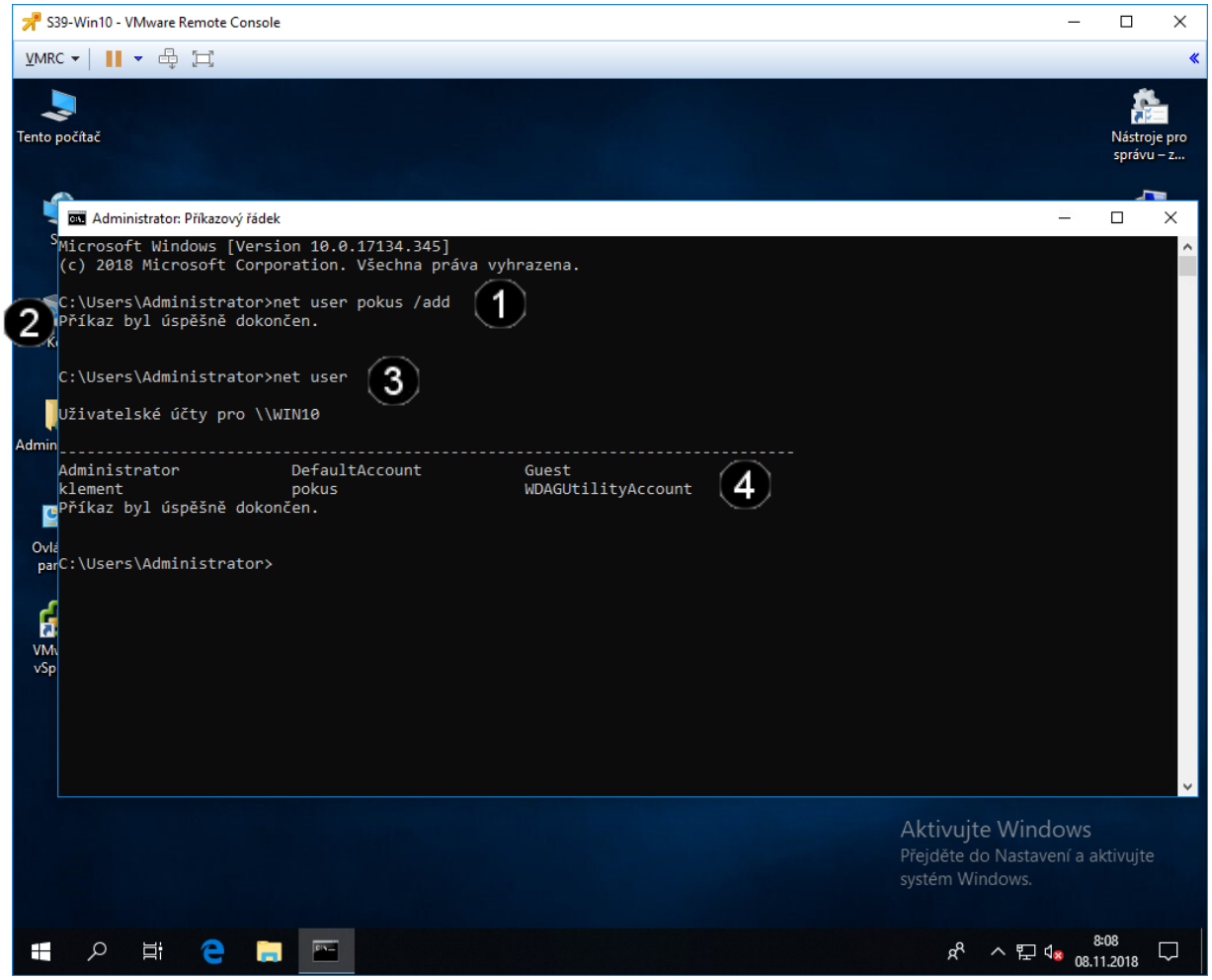
Pro zjištění rychlých informací o místních uživatelských účtech v příkazovém řádku použijte příkaz **net user**, a to bez jakýchkoliv doplňujících parametrů



1	Zadání příkazu net user Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu – seznam uživatelů

C) Použití příkazu NET USER – přidání uživatele

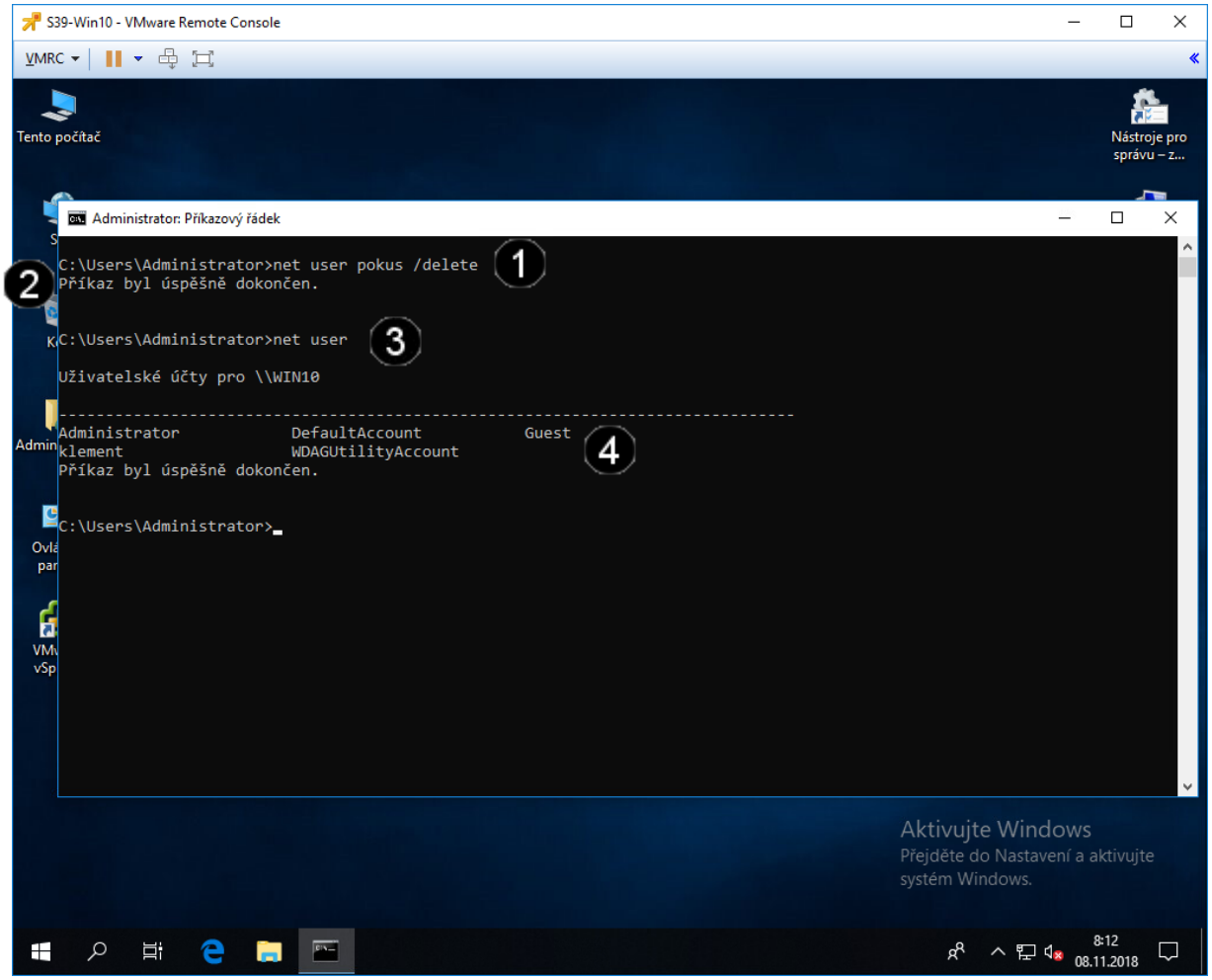
Příkaz net user vám přímo v příkazovém řádku dovoluje přidat nové uživatelské účty, u nichž navíc můžete specifikovat doplňující parametry. Slouží k tomu varianta **net user *uzivatelske_jmeno* /add**



1	Zadání příkazu net user /add Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user pokus /add** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu
3	Zadání příkazu net user Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user** a stiskněte klávesu **Enter**
4	Zobrazení výsledku příkazu

D) Použití příkazu NET USER – odebrání uživatele

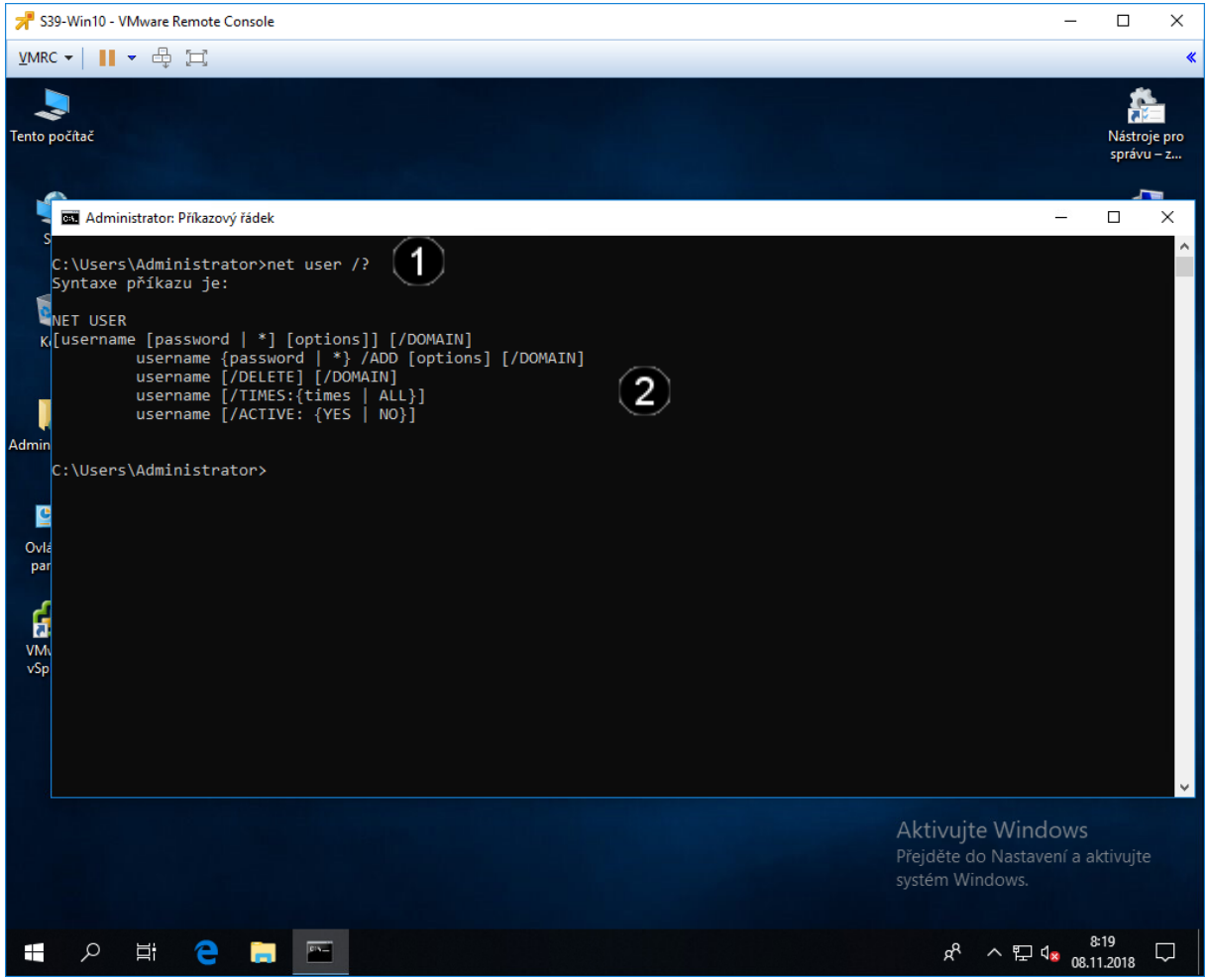
Příkaz net user vám přímo v příkazovém řádku dovoluje přidat nové uživatelské účty, u nichž navíc můžete specifikovat doplňující parametry. Slouží k tomu varianta **net user *uzivatelske_jmeno* /delete**



1	<u>Zadání příkazu net user /add</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user pokus /delete** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>
3	<u>Zadání příkazu net user</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user** a stiskněte klávesu **Enter**
4	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

E) Použití příkazu NET USER – zobrazení parametrů

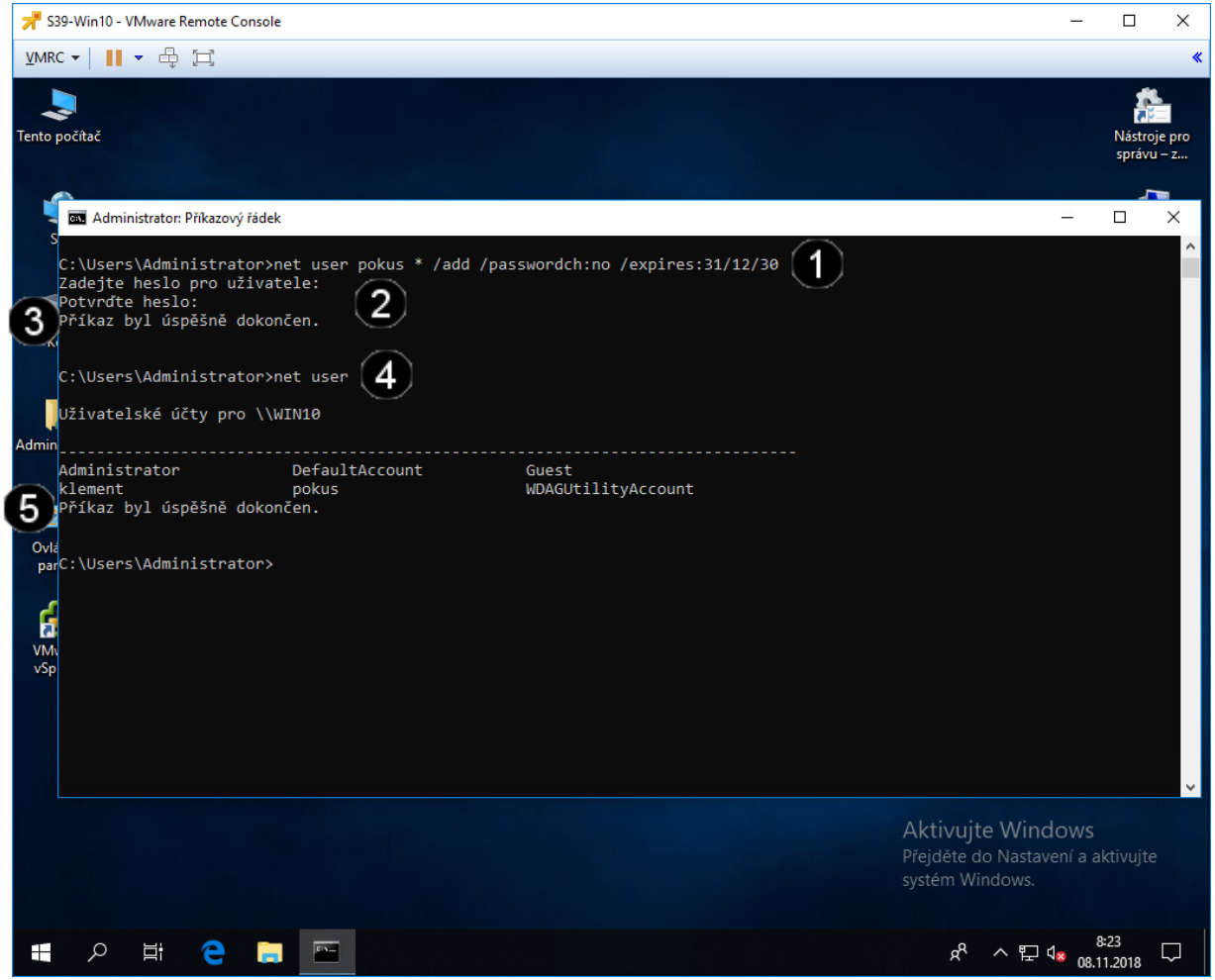
Příkaz net user podporuje i další upřesňující parametry, kompletní přehled syntaxe získáte vložením **net user /?**



1	Zadání příkazu net user /? Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user /?** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

F) Použití příkazu NET USER – vytvoření uživatelského účtu s parametry

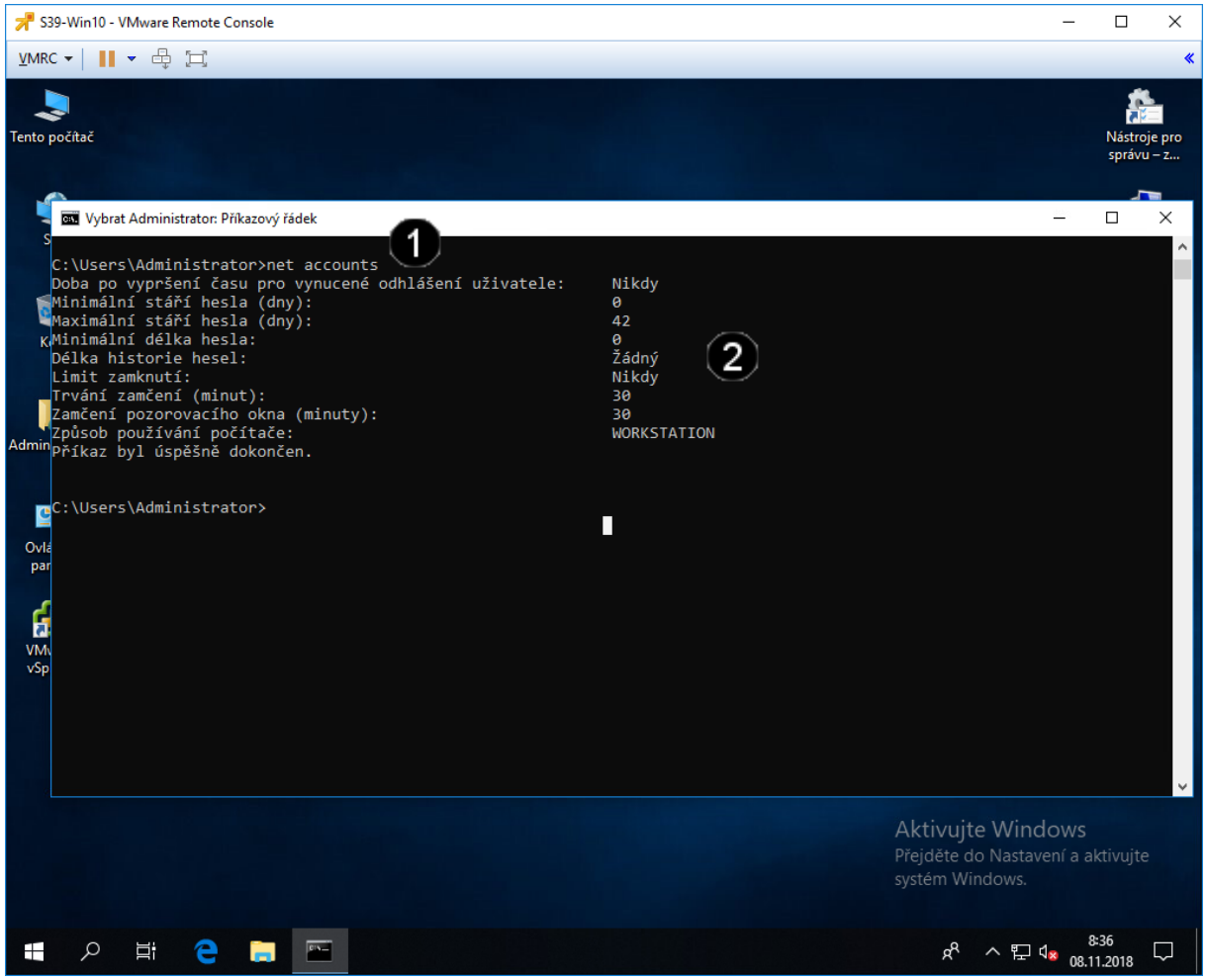
Příkaz net user podporuje i další upřesňující parametry, kompletní přehled syntaxe získáte vložením **net user /?**



1	Zadání příkazu net user s parametry Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user pokus * /add /passwordch:no /expires: 31/12/30** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Výzva k zadání uživatelského hesla Pomocí klávesnice zadejte do konzoly heslo: **pokus** a zadání hesla zopakujte
3	Zobrazení výsledku příkazu
4	Zadání příkazu net user Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net user** a stiskněte klávesu **Enter**
5	Zobrazení výsledku příkazu

G) Použití příkazu NET ACCOUNTS – výpis politiky nastavení uživatelských účtů

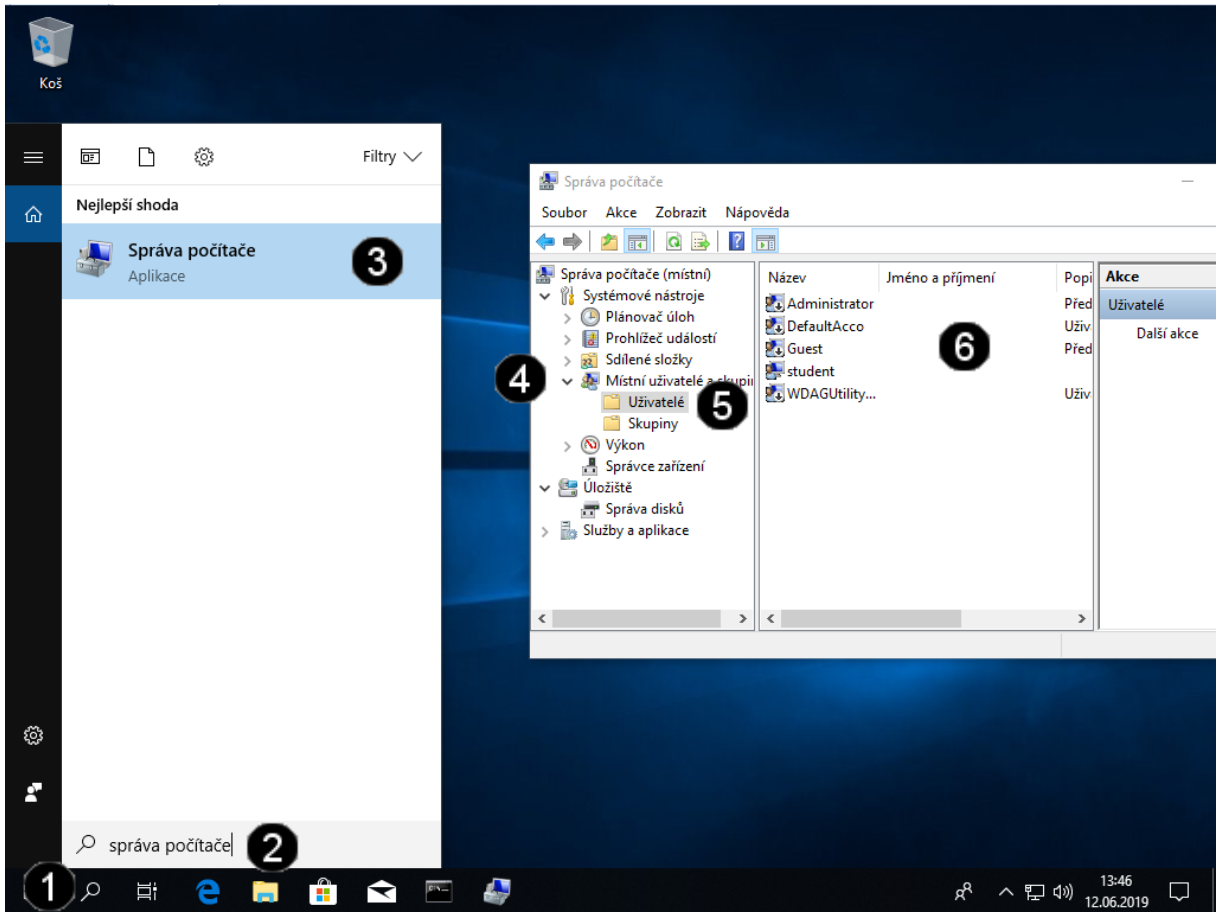
Pokud potřebujete vypsat základní vlastnosti aktuální bezpečnostní politiky v příkazovém řádku, nabídne vám to příkaz **net accounts**. Díky němu získáte přehled o všem potřebném, nemusíte přitom procházet různá okna a dialogy, jak by tomu bylo v případě pídění se v grafickém rozhraní.



1	<u>Zadání příkazu net accounts</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net accounts** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

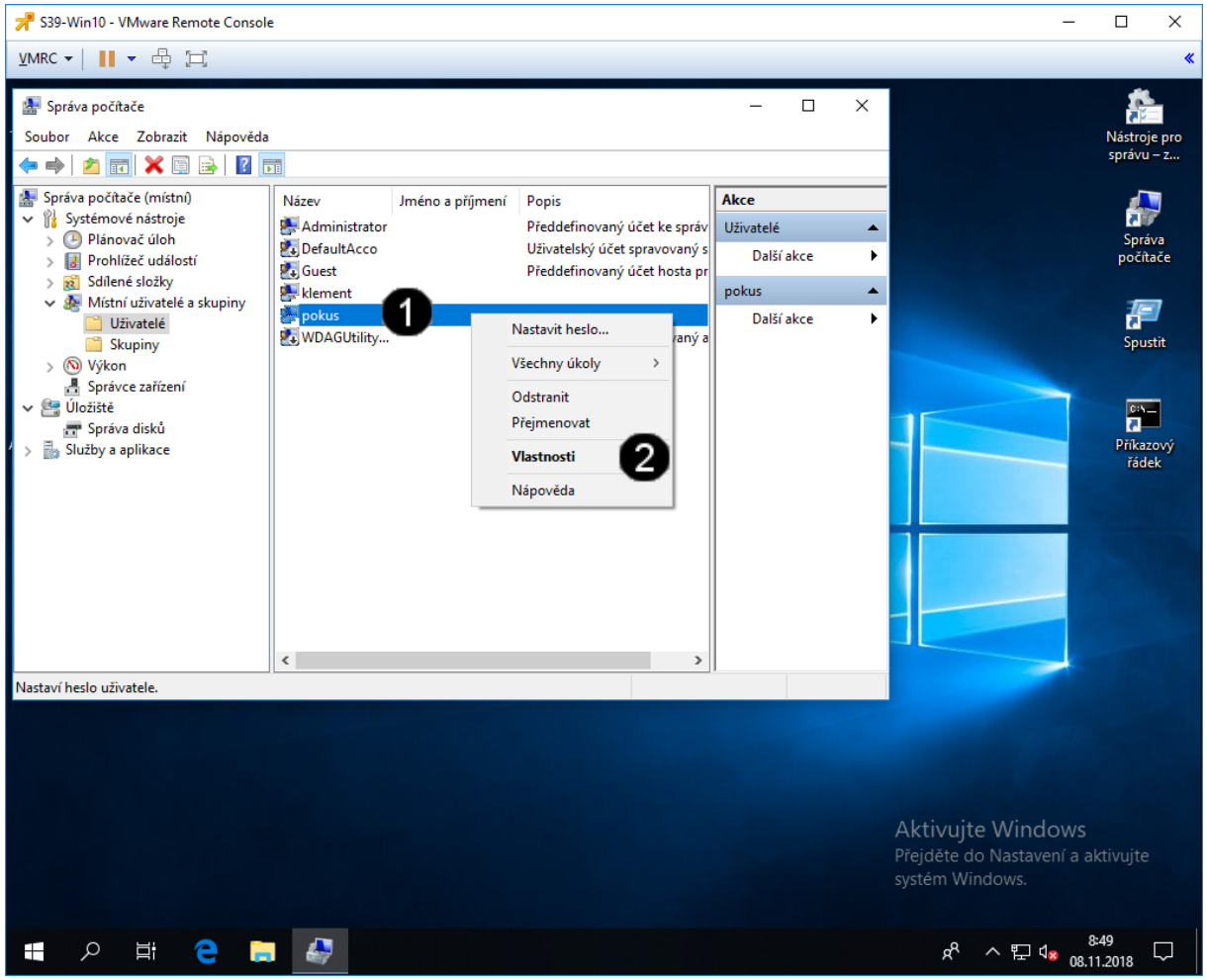
2. Správa uživatelských účtů pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu uživatelských účtů



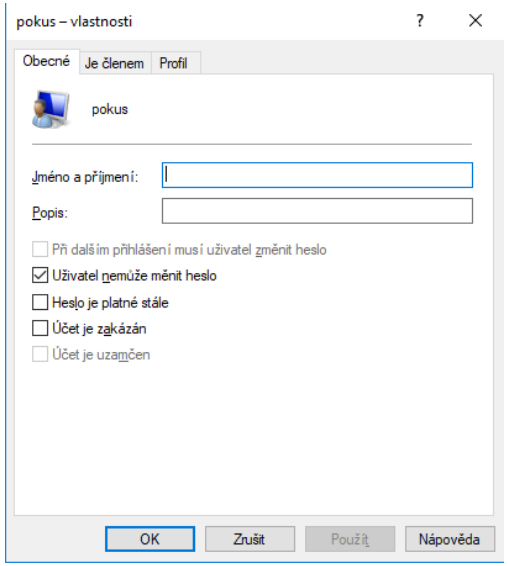
1	Zástupce **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **správa počítače**
3	Zástupce **Správa počítače** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky **Místní uživatelé a skupiny** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka **Uživatelé** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	**Seznam platných uživatelských účtů**

B) Zobrazení vlastností uživatelského účtu

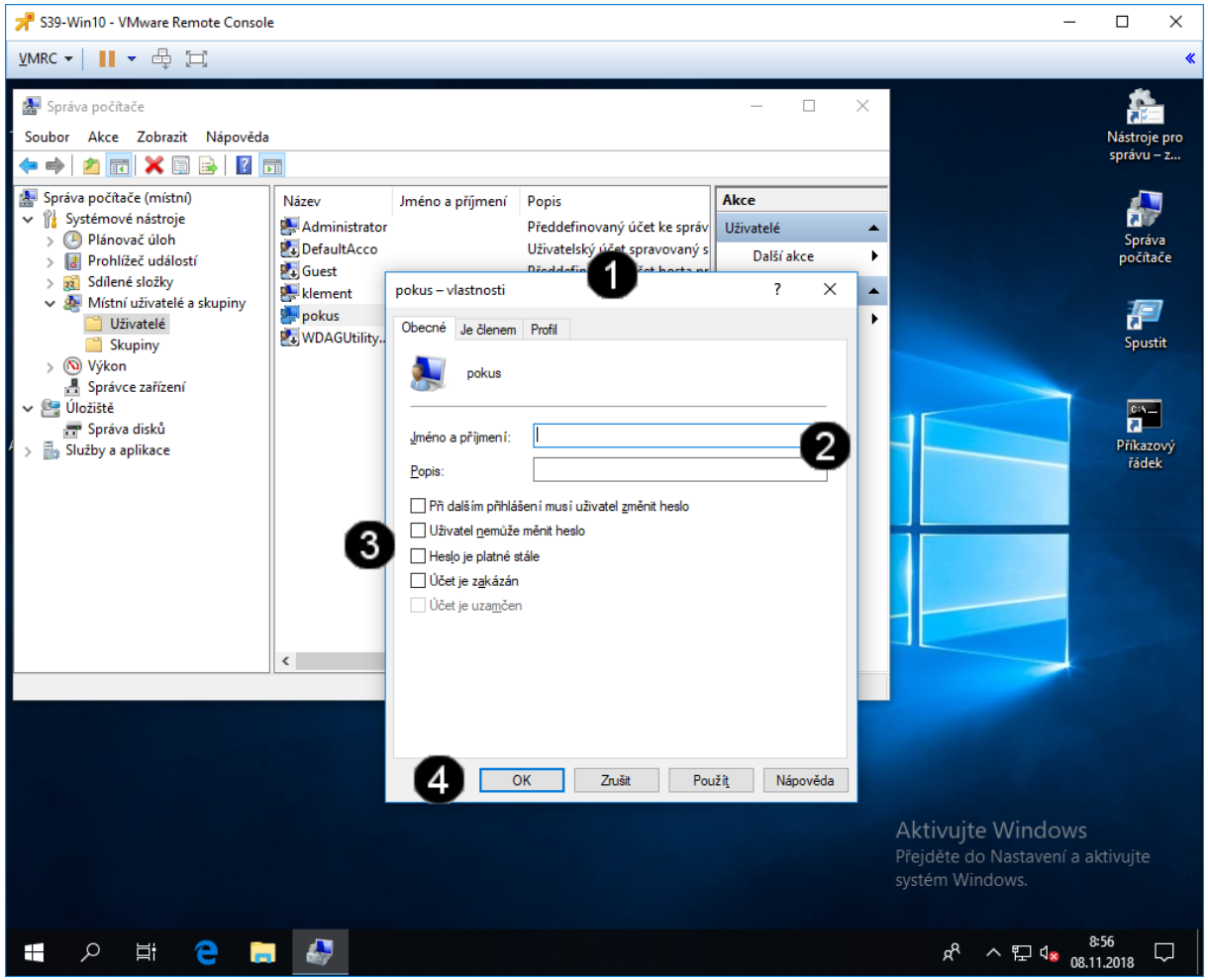


1	Ikona **Uživatelského účtu** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností uživatelského účtu vypadá takto:

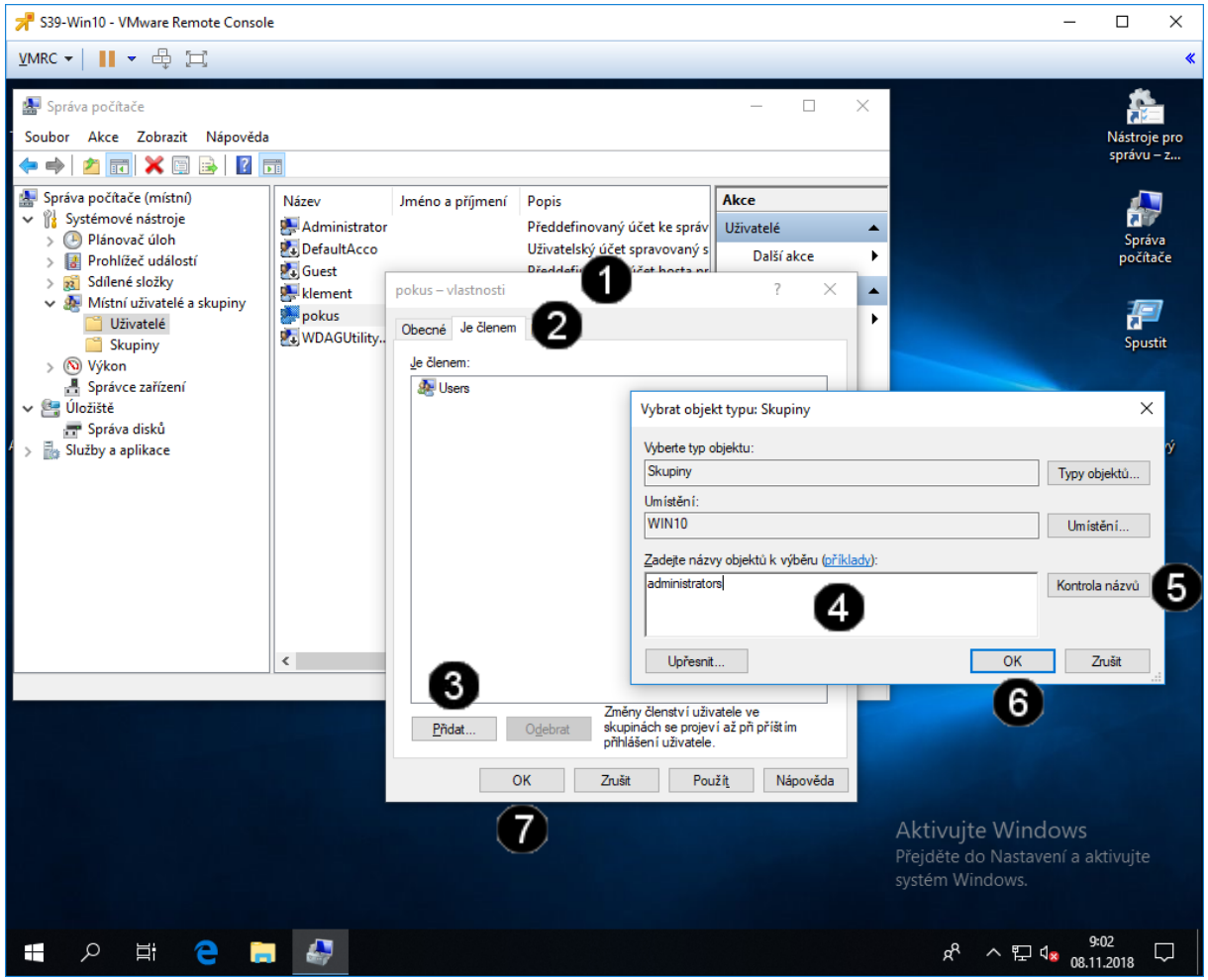


C) Úprava vlastností uživatelského účtu



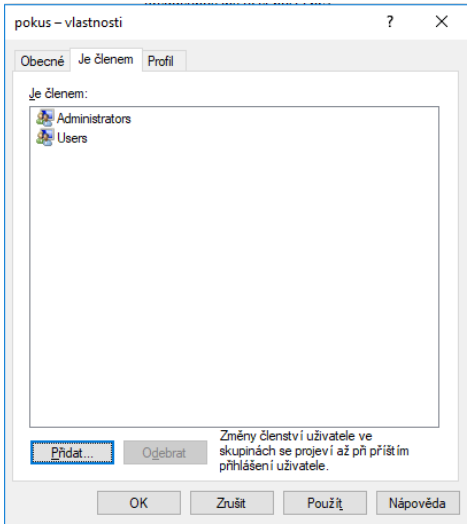
1	Panel **Vlastností uživatelského účtu**
2	Pole **Jméno a příjmení** a pole **Popis** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat potřebné parametry
3	Přepínače pro nastavení **Chování uživatelského účtu** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat vybrat parametry chování uživatelského účtu
4	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Přirazení uživatelského účtu do skupiny



1	Panel **Vlastností uživatelského účtu**
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: **administrators**
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:



Přehled uživatelských účtů

Uživatelský účet určuje činnosti, které může uživatel v systému Windows provádět. V samostatném počítači nebo počítači, který je členem **pracovní skupiny**, určuje **uživatelský účet** oprávnění přiřazená každému uživateli. V počítači, který je součástí síťové **domény**, musí být uživatel členem alespoň jedné skupiny. Oprávnění a práva udělená skupině jsou přidělena i jejím členům.

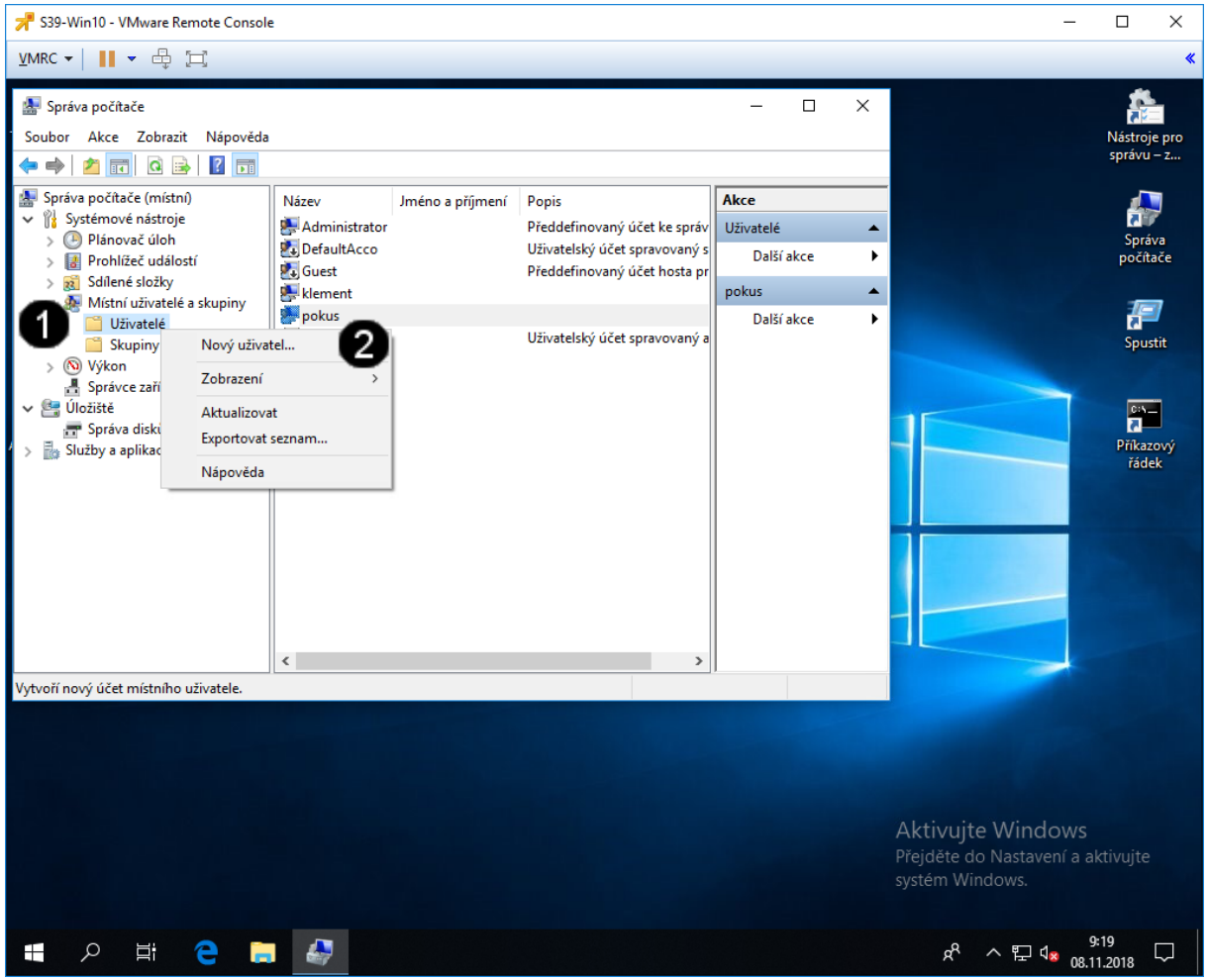
- Účet **správce počítače (administrator)** je určen pro osoby, které mohou v počítači provádět rozsáhlé systémové změny, instalovat programy a přistupovat ke všem souborům v počítači. Pouze osoba s účtem správce počítače má úplný přístup ke všem uživatelským účtům v počítači. Uživatel s účtem správce počítače:
  - může vytvářet a odstraňovat uživatelské účty v počítači,
  - může vytvářet hesla k účtům jiných uživatelů s účtem v daném počítači,
  - může měnit názvy, obrázky, hesla a typy účtů jiných osob,
  - nemůže změnit svůj typ účtu na omezený účet v případě, že v daném počítači není alespoň jeden uživatel s typem účtu správce počítače. To zajišťuje, že v počítači je vždy alespoň jeden uživatel s účtem správce počítače.

- **Omezený účet (User a PowerUser)** je určený pro uživatele, kterým je třeba zabránit v provádění změn většiny nastavení počítače a v odstraňování důležitých souborů. Uživatel s omezeným účtem:
  - nemůže nainstalovat software nebo hardware, ale má přístup k programům, které již jsou v počítači nainstalovány,
  - může měnit vlastní obrázek přiřazený k účtu a může také vytvářet, měnit nebo odstraňovat vlastní heslo,
  - nemůže měnit název ani typ vlastního účtu. Všechny typy těchto změn musí provádět uživatel s účtem správce počítače.

- Účet **Guest** (Host) je určen pro uživatele, který nemá v daném počítači uživatelský účet. Pro účet Guest neexistuje žádné heslo, takže se uživatel může rychle přihlásit a zkontrolovat své e-maily nebo procházet síť Internet. Uživatel přihlášený k účtu Guest:
  - nemůže nainstalovat software nebo hardware, ale má přístup k programům, které již jsou v počítači nainstalovány,
  - nemůže měnit typ účtu Guest,
  - může měnit obrázek přiřazený k účtu Guest.

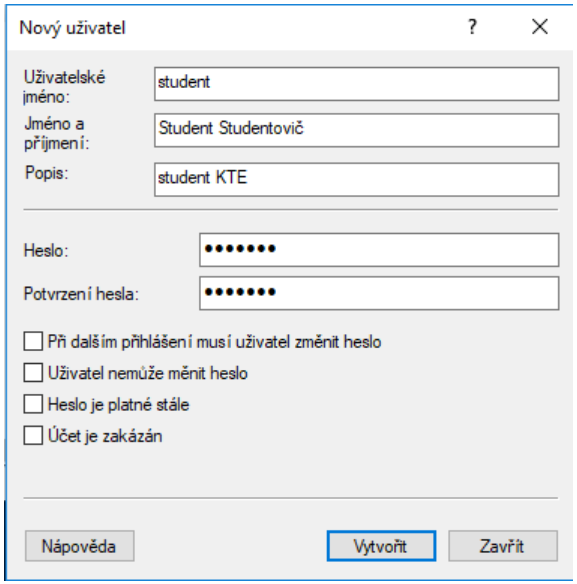
Poznámka
V průběhu instalace je vytvářen účet s názvem Administrator. Účet Administrator, kterému jsou přiřazena oprávnění správce počítače, používá heslo správce zadané při instalaci.

E) Vytvoření nového uživatelského účtu

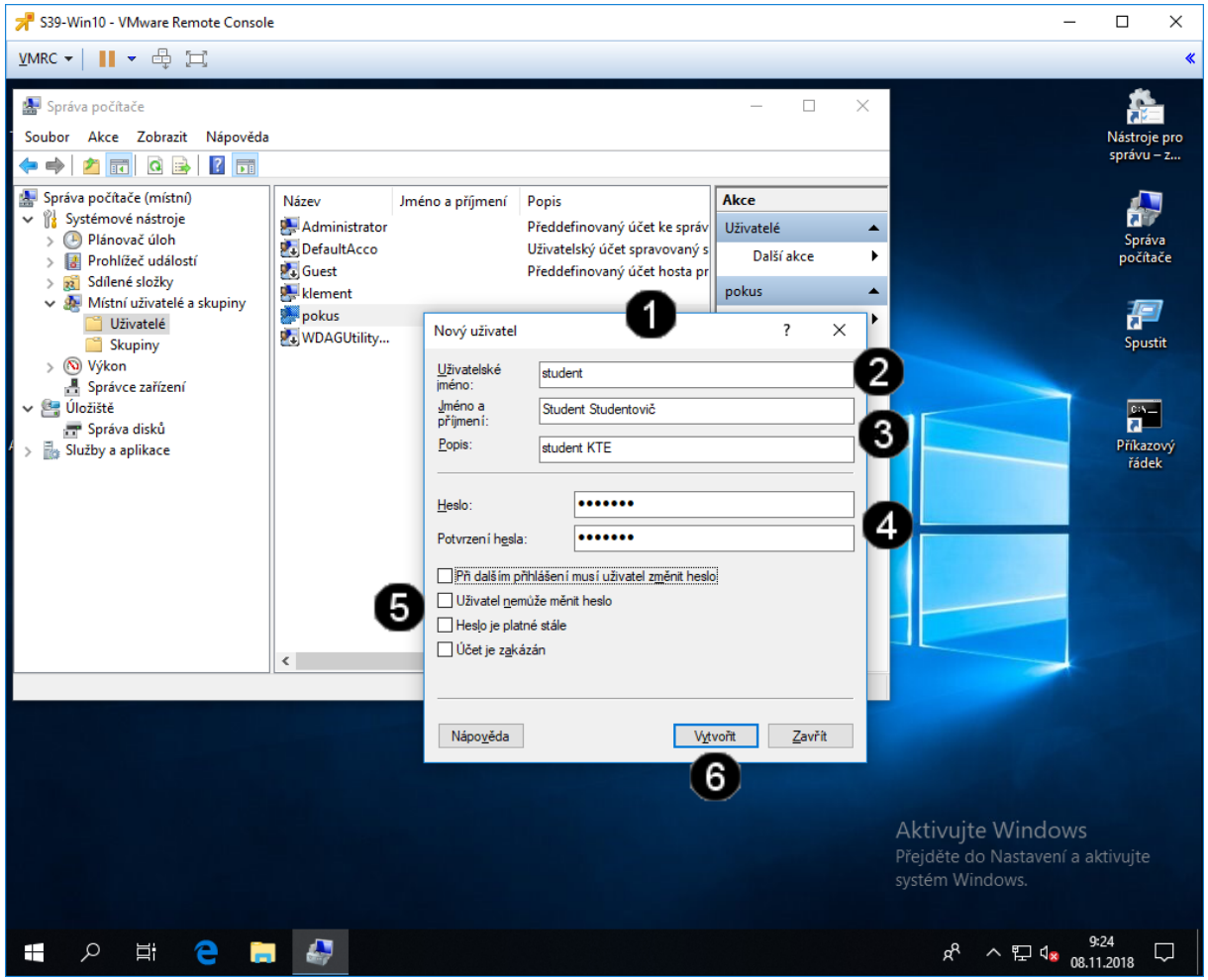


1	Ikona **Uživatelé** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Nový uživatel** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel pro vytvoření uživatelského účtu vypadá takto:

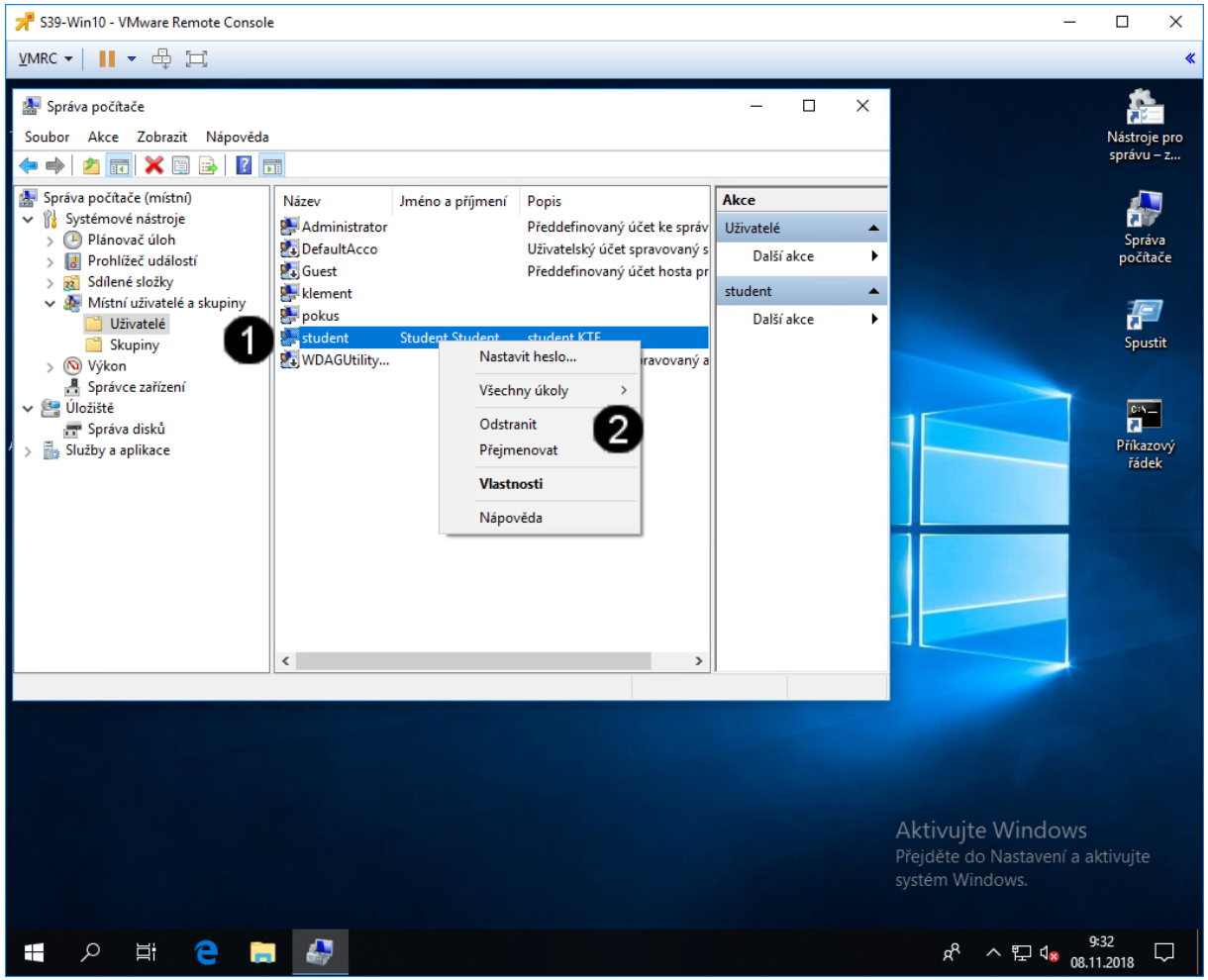


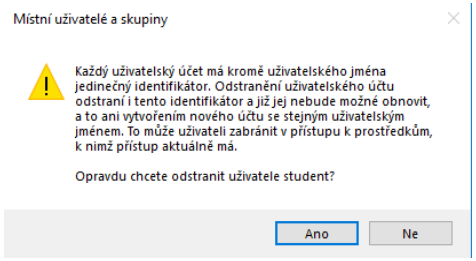
F) Úprava vlastností nového uživatelského účtu



1	Panel **Nový uživatel**
2	Pole **Uživatelské jméno** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: **student**
3	Pole **Jméno a příjmení** a pole **Popis** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat potřebné parametry
4	Pole **Heslo** a pole **Popis** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat heslo: **student** a opětovně zadat heslo **student**
5	Přepínače pro nastavení **Chování uživatelského účtu** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat vybrat parametry chování uživatelského účtu
6	Tlačítko **Vytvořit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

G) Odstranění uživatelského účtu



1	Ikona **Uživatelského účtu** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Odstranit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši  V zobrazeném dialogovém okně klepnout na tlačítko **Ano**

3. Zadání samostatné práce

A) Vytvořte pomocí příkazu net user uživatele se jménem: test

B) Tento účet vytvořte s heslem: test a dobou expirace na 31/1/50 (31. 1. 2050)

C) Pomocí grafického rozhraní nastavte parametry: Uživatel nesmí měnit heslo a parametr Heslo je stále platné

D) Pomocí grafického rozhraní přiřaďte účet test do skupiny Power Users

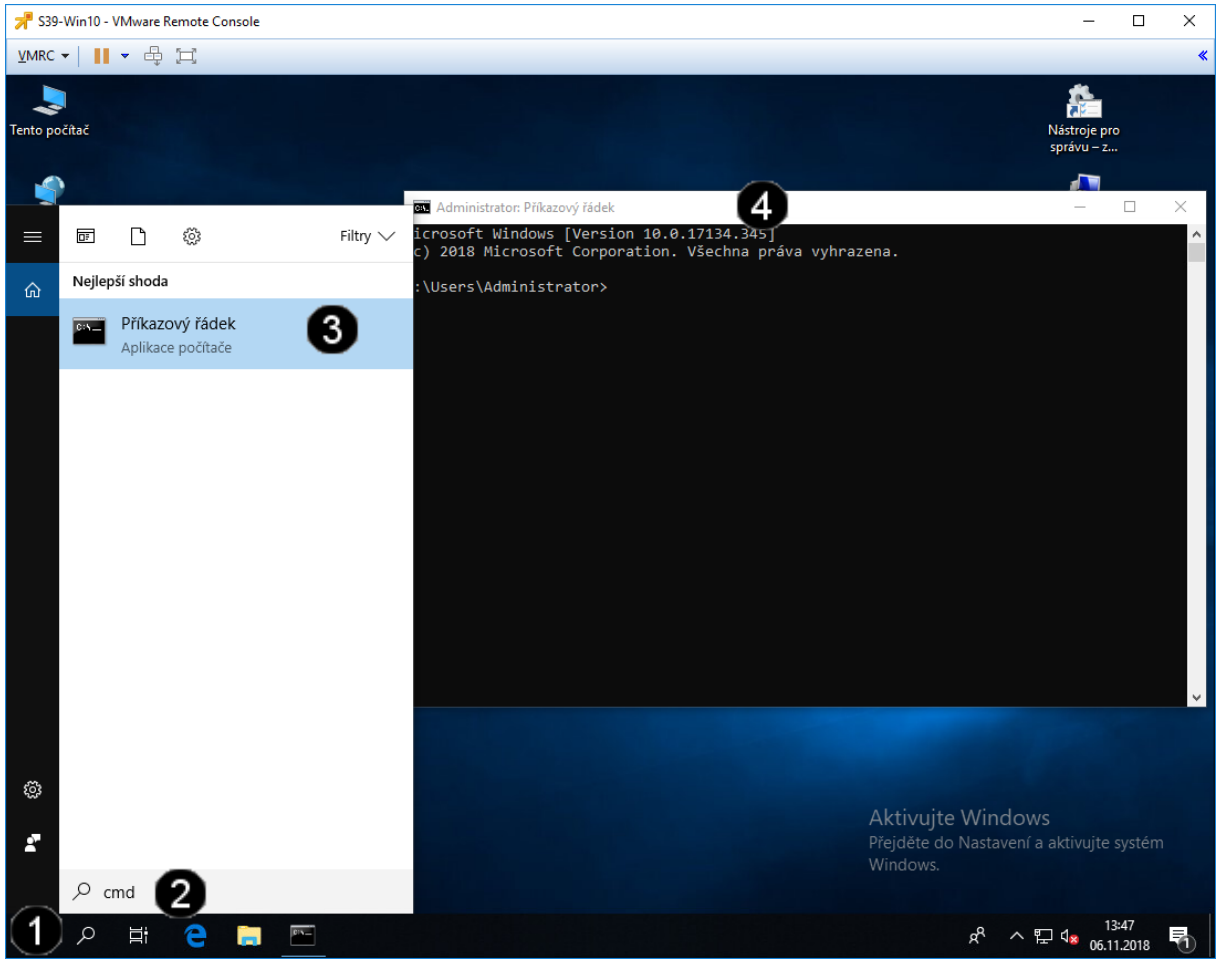
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 7

1. Správa systémových služeb (Services) pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

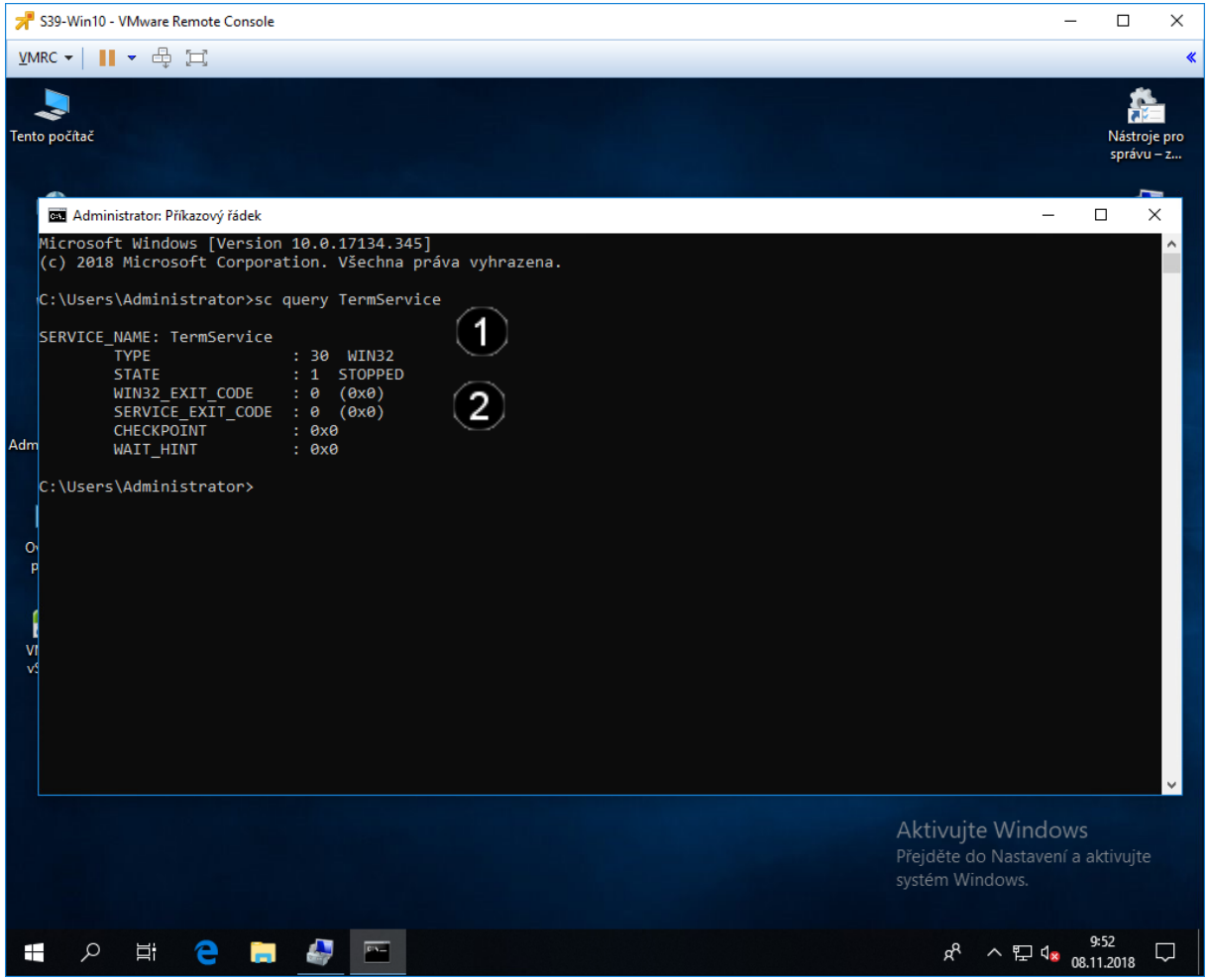
Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpreterem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** 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 **Enter**. **Pro zopakování provedeného příkazu se používá klávesa** F3 **nebo** ↑**.**

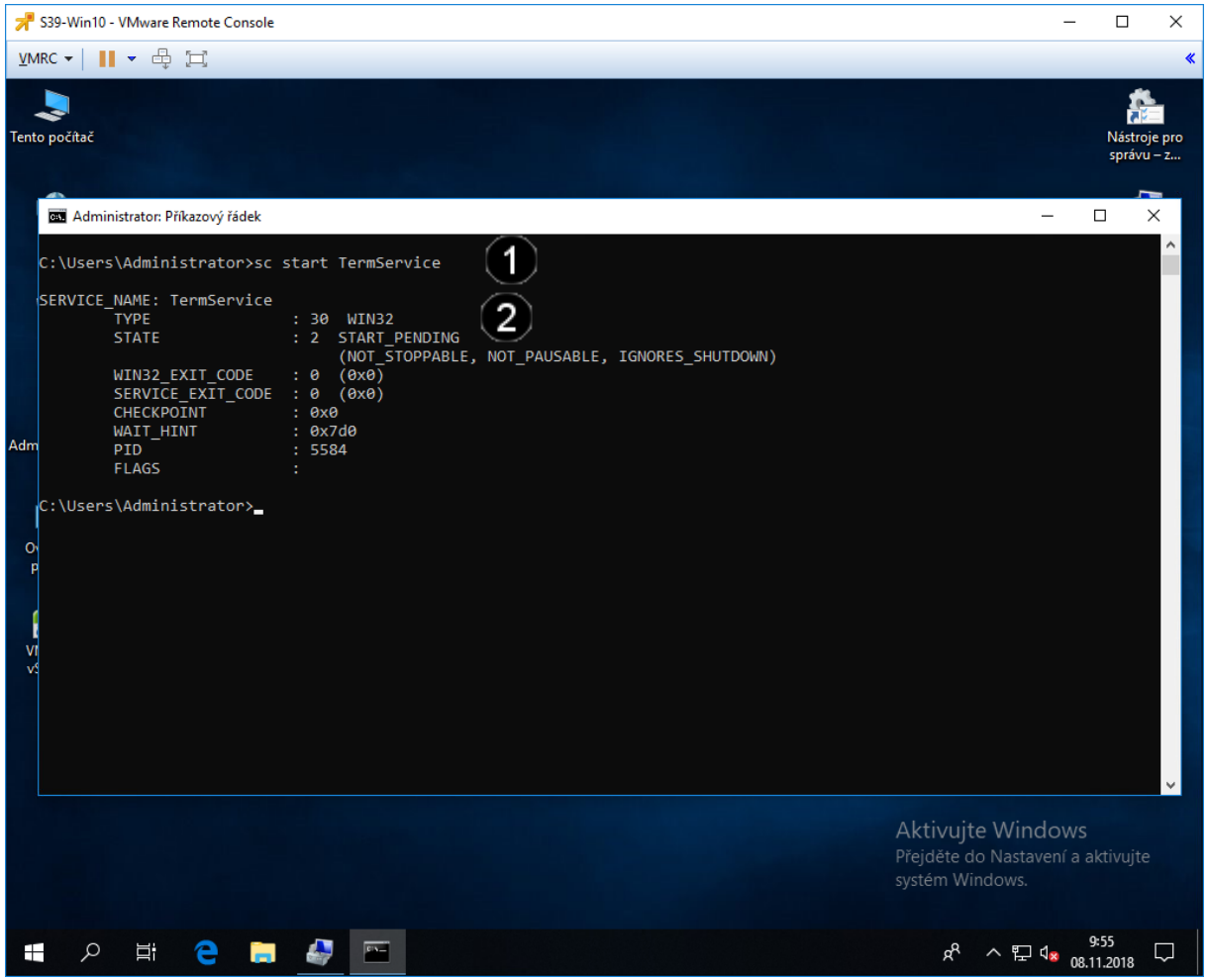
B) Použití příkazu SC QUERY – výpis stavu služby

Nástroj Sc.exe lze využít při vývoji služeb pro systém Windows. Nástroj Sc.exe, který je součástí sady Resource Kit, implementuje volání všech funkcí rozhraní API (Application Programming Interface) pro ovládání služeb systému Windows. Těmto funkcím lze nastavit parametry z příkazového řádku. Nástroj Sc.exe také zobrazuje stav služby a načítá hodnoty uložené ve struktuře polí stavu. Nástroj také umožňuje zadat název vzdáleného počítače, takže lze volat funkce rozhraní API nebo zobrazovat strukturu polí stavu služby ve vzdáleném počítači.



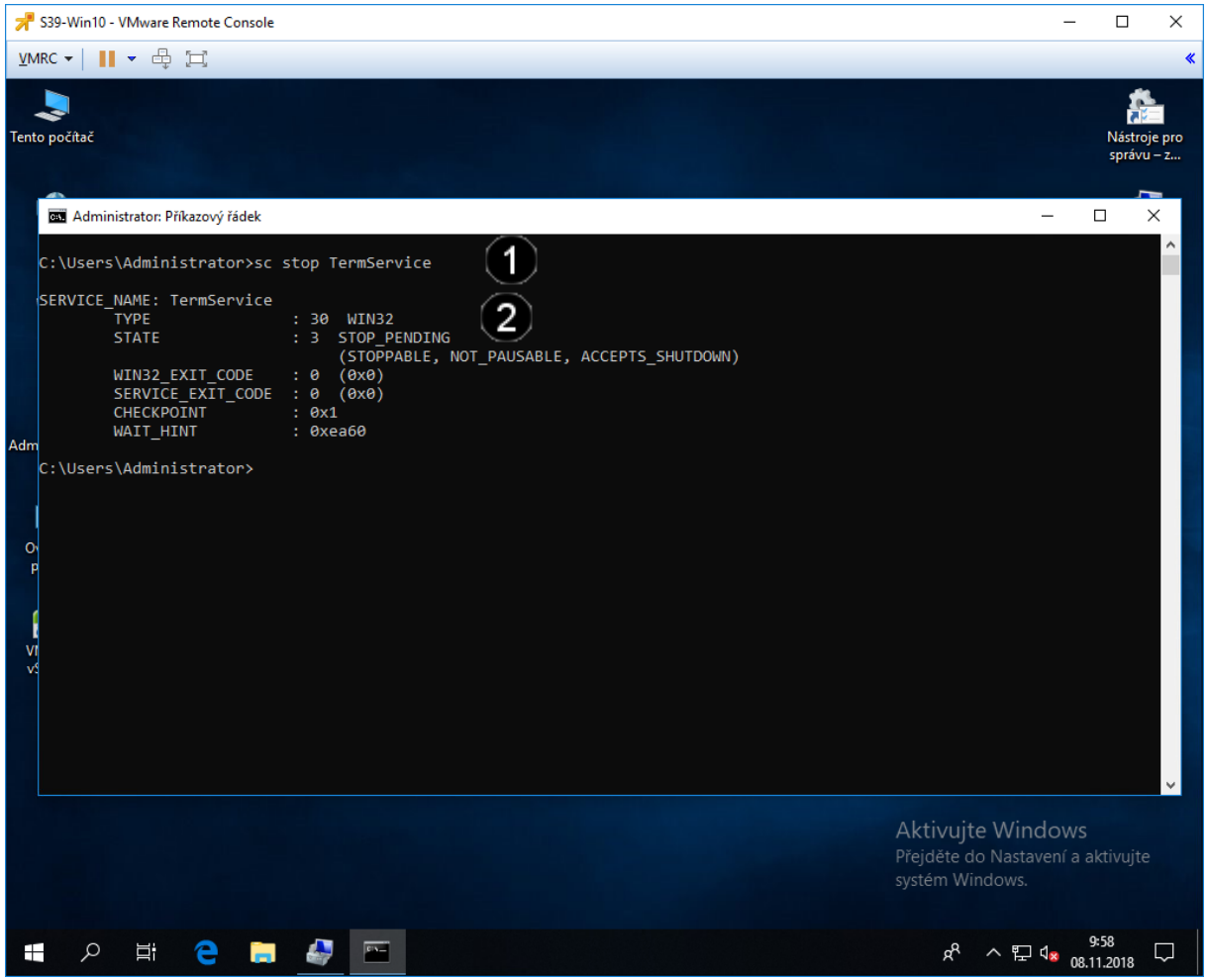
1	<u>Zadání příkazu sc query</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc query TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní v režimu STOPPED (zastavená)

C) Použití příkazu SC START – spuštění služby



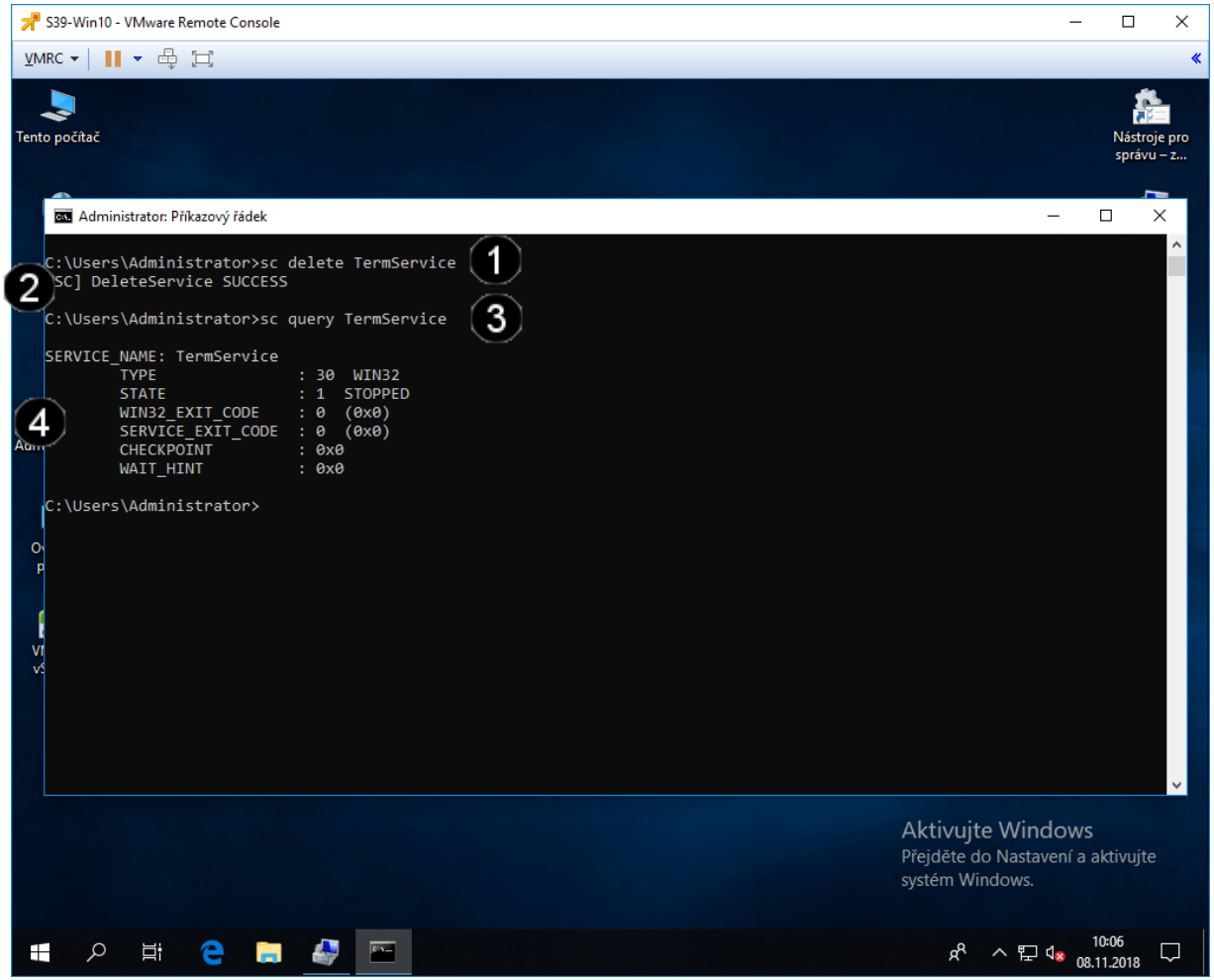
1	<u>Zadání příkazu sc start</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc start TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní v režimu START_PENDING (spouštění)

D) Použití příkazu SC STOP – zastavení služby



1	<u>Zadání příkazu sc stop</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc stop TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní v režimu STOP_PENDING (zastavování)

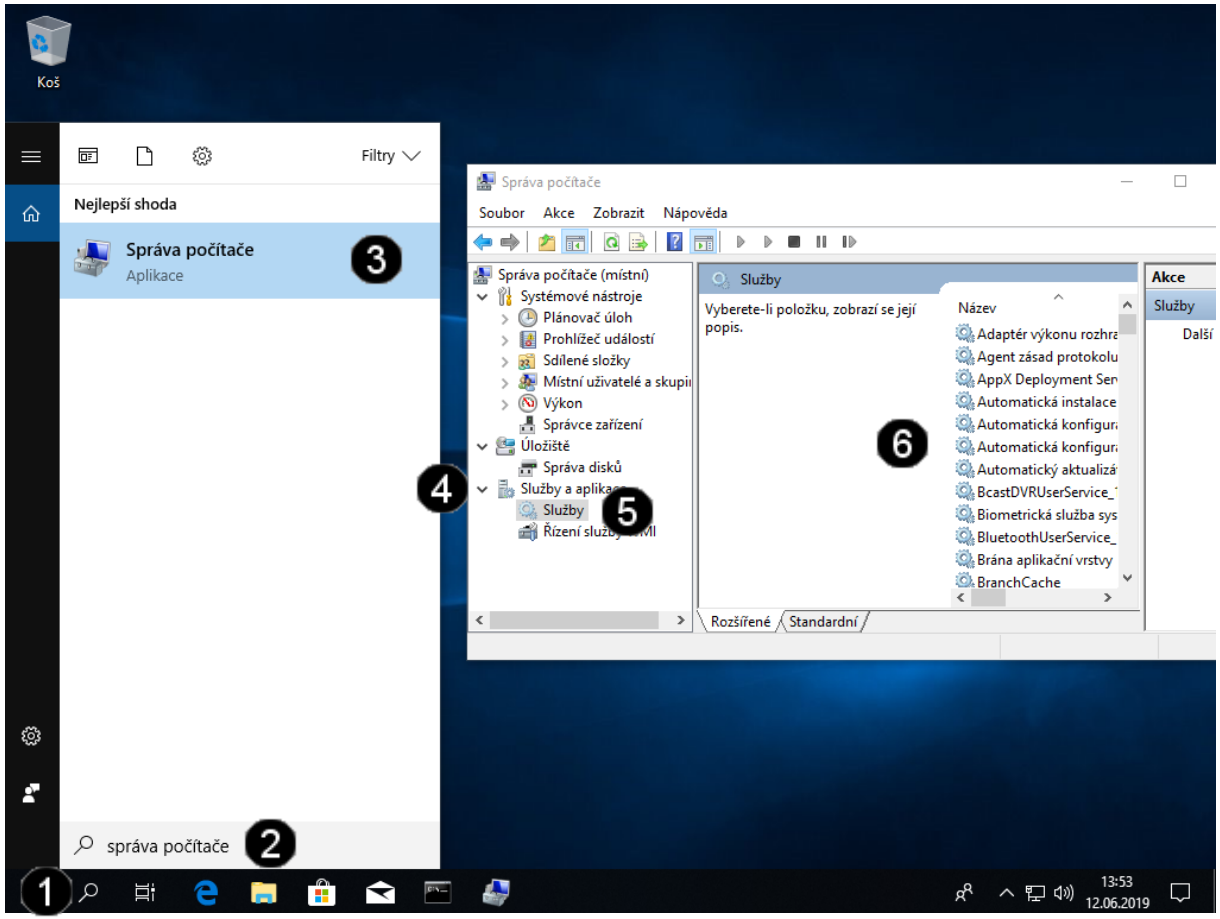
E) Použití příkazu SC DELETE – odstranění služby a kontrola odstranění



1	<u>Zadání příkazu sc delete</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc delete TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní odstraněná ☹... ve skutečnosti se ale neodstranila 😋 jedná se totiž o systémovou službu jádra!!! A ta se odstranit nedá 😋
3	<u>Zadání příkazu sc query</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc query TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
4	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní v režimu STOPPED (zastavená)

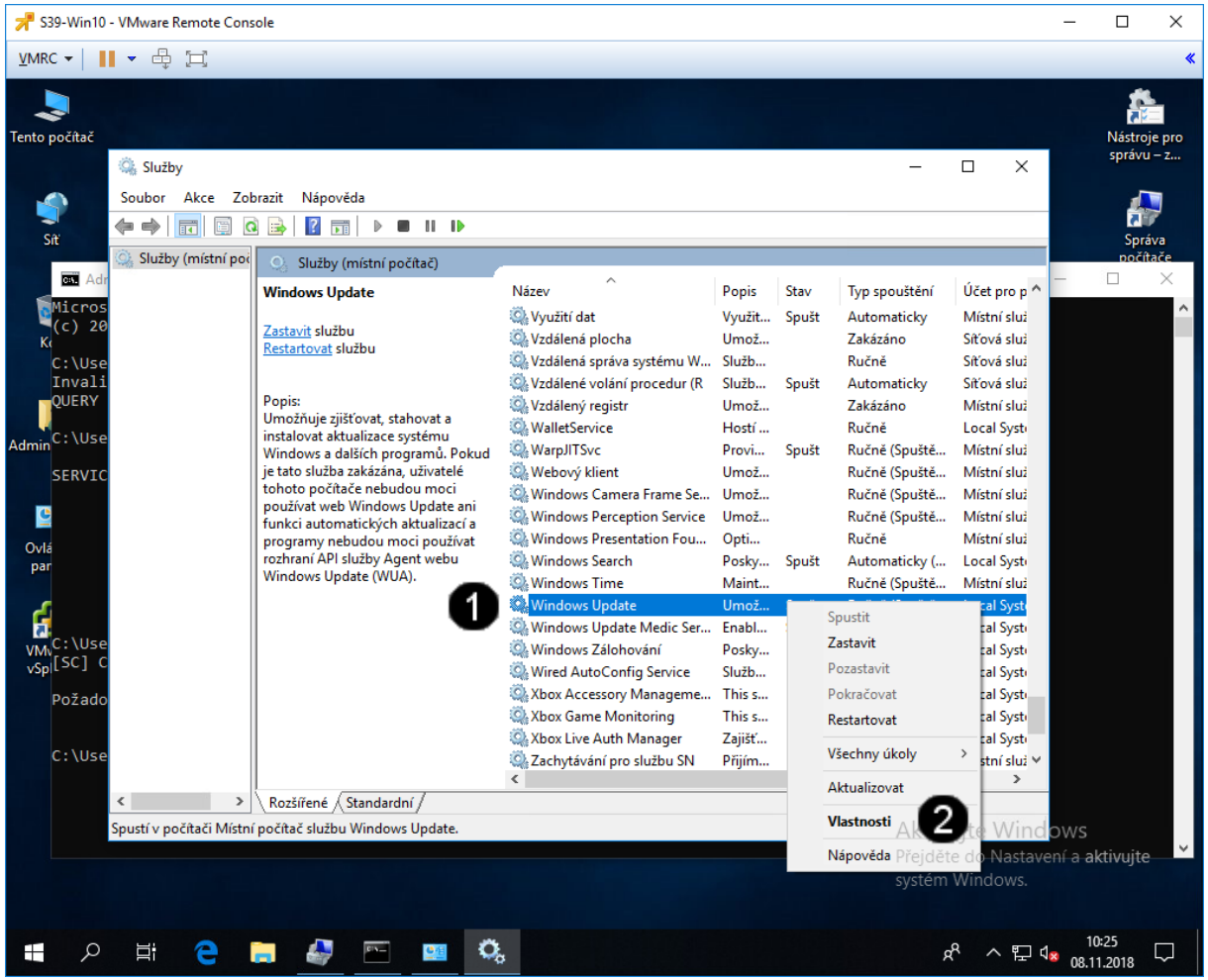
2. Správa systémových služeb (Services) pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systémových služeb



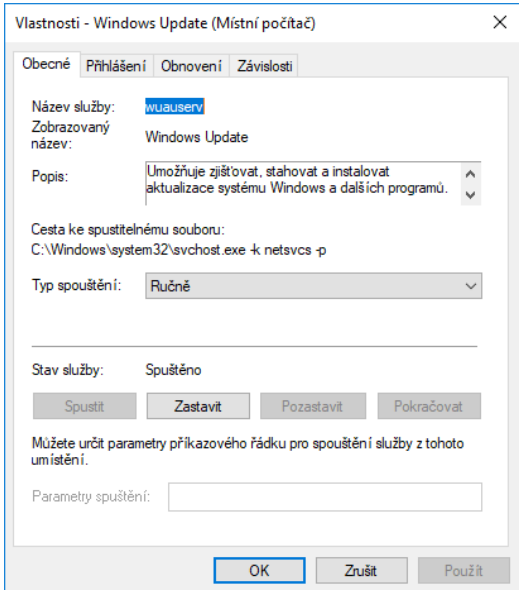
1	Zástupce **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **správa počítače**
3	Zástupce **Správa počítače** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky **Služby a aplikace** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka **Služby** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	**Seznam systémových služeb**

B) Zobrazení vlastností systémové služby (Windows Update)

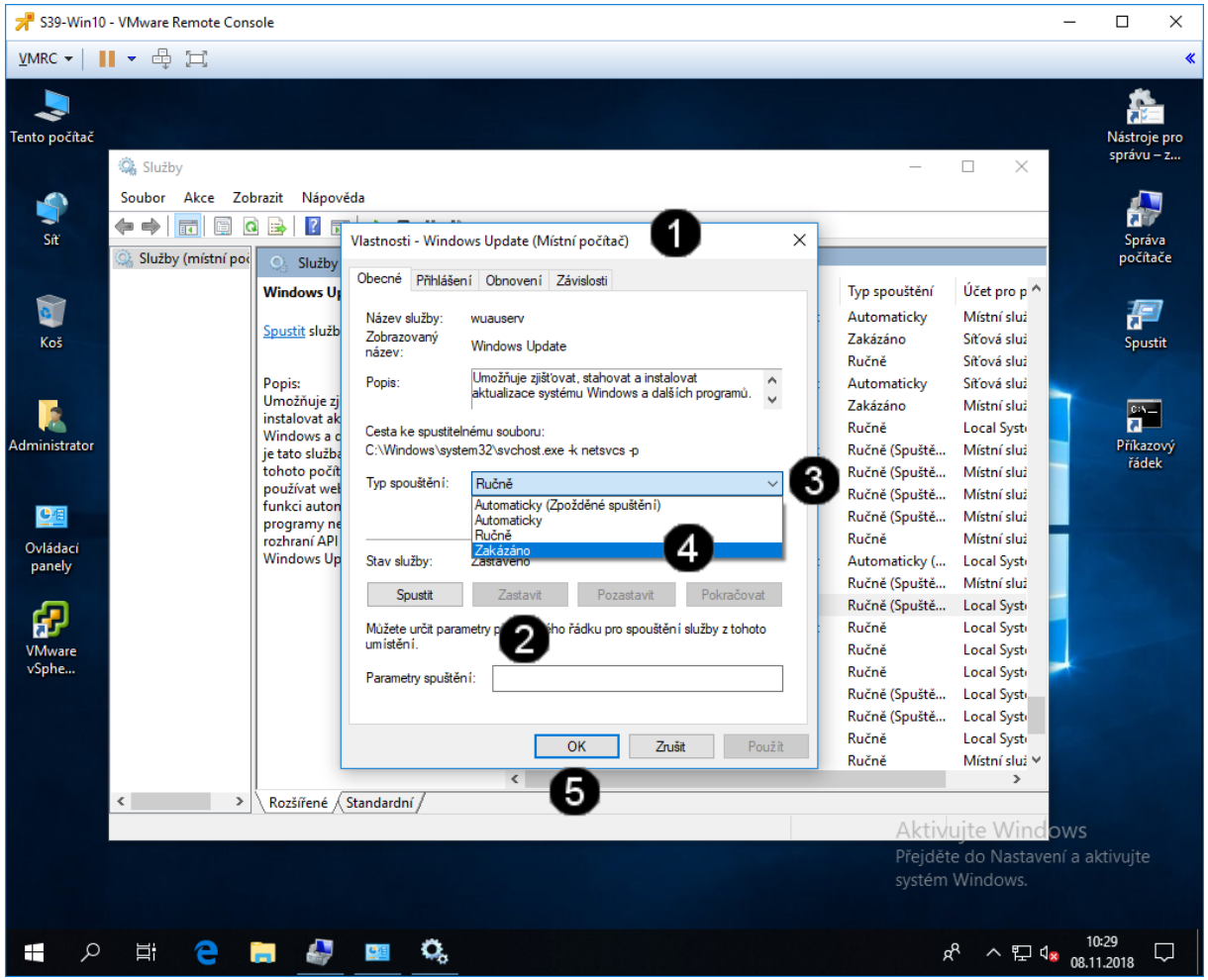


1	Ikona služby **Windows Update** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností systémové služby vypadá takto:

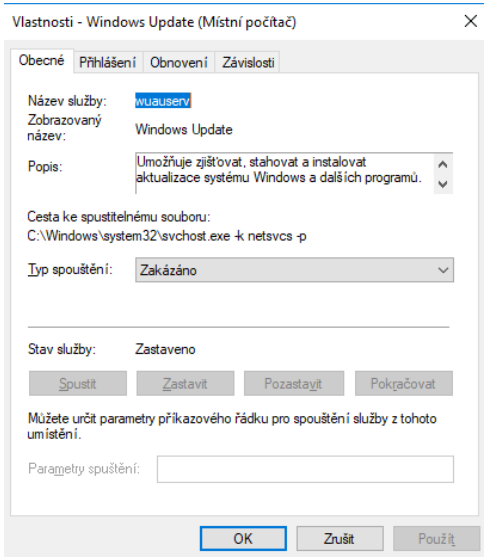


C) Úprava vlastností systémové služby – zastavení a nastavení jiného typu spouštění



1	Panel **Vlastnosti Windows Update**
2	Tlačítko **Zastavit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Rozevírací seznam **Typ spouštění** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na šipku na koci pole
4	Položka **Zakázáno** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (služba se po startu počítače již nebude automaticky spuštět)
5	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně upravený panel vlastností systémové služby vypadá takto:



Přehled systémových služeb

Seznam neobsahuje všechny služby. U těch, které v seznamu uvedeny nejsou, je možné je vypnout či zakázat nebo nastavit na ručně. Nástroj **Služby** spustíte zadáním příkazu **services.msc** v menu
Start->Spustit.
Přehled služeb:

- **Adaptér výkonu služby WMI** – nastavte na ručně nebo zakažte
- **Automatické aktualizace** – pokud si systém aktualizujete přes Windows Update, tak zakažte
- **HTTP SSL** – možná potřeba k zabezpečenému připojení k HTTPS serverům, mám ji zakázanou a Gmail mi funguje
- **Chráněné úložiště** – používá se k ukládání citlivých dat, šifrovacích klíčů a podobně, doporučuji nechat na automaticky
- **Klient DHPC** – potřebné pro většinu druhů připojení k internetu, vypněte pouze pokud máte staticky přidělenou IP adresu, jinak nechte na Automaticky – nemusí potom fungovat Hamachi
- **Klient DNS** – potřebné pro připojení k internetu, zajišťuje překlad DNS názvy, ponechte na Automaticky
- **Kompatibilita pro rychlé přepínání uživatelů** – ponechte na Automaticky pouze pokud máte více uživatelských účtů
- **Koordinátor DTC** – zbytečná služba, zakažte. pokud pracujete s databázemi .NET aplikací nechte na ručně
- **Lokátor vzdáleného volání procedur (RPC)** – podle popisu spravuje databázi služba názvů pro vzdálené volání procedur (RPC), raději ponechte na ručně
- **Machine Debug Manager** – podporuje místní a vzdálené odstranění chyb pro Visual Studio a ladící softwarem, mám zakázáno a vše funguje
- **Motivy** – potřebné pokud používáte vzhledy WinXP
- **Načítání obrázků WIA** – potřebné pokud vlastníte scanner, jinak zakažte
- **Nápověda a odborná pomoc** – pokud používáte nápovědu Windows ponechte na ručně
- **Oznamování systémových událostí** – závisí na službě Systém událostí DCOM+, sleduje systémové události (přihlášení apod.) a oznamuje je odběratelům DCOM+, raději nechte na automaticky
- **Plánovač úloh** – pokud používáte naplánované úlohy nechte na automaticky, jinak zakažte
- **Plug and Play** – využívá se při detekci a konfiguraci hardware, nechte na automaticky
- **Podpora rozhraní Netbios nad protokolem TCP/IP** – pokud nehrajete Counter-Strike a Unreal Tournament, zakažte
- **Pracovní stanice** – potřebné pokud používáte sdílené složky a tiskárny
- **Prohledávání počítačů** – udržuje seznam okolních počítačů v lokální síti, doporučuji zakázat
- **Protokol událostí** – zapisují se sem systémové události, nechte na automaticky, spousta věcí vám pak nemusí fungovat
- **Přístup k zařízením standardu HID** – zapněte pouze pokud vám nefungují tlačítka na scanneru, přídavná tlačítka na myši atd.
- **QoS RSVP** – optimalizuje využití sítě, některá aplikace to může využívat, nechte na ručně
- **Rozpoznávání hardwaru** – důležitá při funkci autorun, ale i při připojení USB disku, nechte na automaticky
- **Rozšíření ovladače WMI** – zprostředkovává výměnu informací mezi systémem a ovladači

- **Server** – používá se pro sdílení v síti, pokud nesdílíte vypněte
- **Síťová připojení** – spravuje všechna připojení k internetu, pokud nemáte připojení k inetnertu, zakažte
- **Sledování umístění v síti (NLA)** – před instalací SP2 byla tato služba nutná pro službu Firewall Windows/Sdílené připojení k internetu, po SP2 již není nutné, zakažte. Pokud byste měli problém s integrovaným firewallem nebo sdílením připojení k internetu nastavte na Automaticky
- **Služba inteligentních přenosů na pozadí** – některé aplikace to mohou vyžadovat, nechte na ručně
- **Služba pro síťová ustanovení** – využijete, pokud jste v doméně, jinak zakažte
- **Služba správy pro správce logických disků** – využívá se při spuštění Správce disků, nechte na ručně
- **Služba WMI** – důležitá systémová služba, nechte na automaticky
- **Spouštěč procesů serveru DCOM** – poskytuje funkce spouštění pro služby DCOM, nechte raději na automaticky
- **Správce aplikací** – používá se při instalacích a odinstalacích programů a jejich synchronizaci s ovládacím panelem Přidat nebo odebrat programy, nechte na ručně
- **Správce logických disků** – rozpoznává a sleduje nové jednotky pevných disků a odesílá informace o diskových svazcích službě správy pro Správce logických disků, nechte na automaticky
- **Správce relací nápovědy ke vzdálené ploše** – pokud nepoužíváte Vzdálenou pomoc, zakažte
- **Správce zabezpečení účtů** – důležitá služba potřebná pro uživatelské účty, nechte na automaticky
- **Systém událostí modelu COM+** – nevím k čemu je dobrá, mám ji raději na ručně
- **Systémové aplikace modelu COM+** – to samé jako předchozí služba
- **Šifrování** – nechte na automaticky, to samé jako předchozí služba
- **Telefonní subsystém** – může být potřebná pro některé typy připojení k internetu, nechte na ručně, já ji mám zakázanou
- **Terminálová služba** – potřebná pro vzdálený registr, vzdálenou pomoc, vzdálenou plocha a přepínání uživatelů, pokud nic z toho nepoužíváte tak zakažte
- **Vzdálené volání procedur (RPC)** – důležitá služba, nechte na automaticky
- **Windows Installer** – spustí se při instlaci programů, her, které jsou vytvořeny přes Windows Installer, nechte na ručně
- **Zařazování tisku** – důležitá služba pro provoz tiskáren i virtuálních, pokud nemáte tiskárnu zakažte, jinak nechte na automaticky
- **Zprostředkovatel zabezpečení NT LM** – používá se při některých síťových operacích, nechte na ručně
- **Zvuk systému Windows** – nechte na automaticky, zakažte pouze v případě, že nemáte zvukovou kartu

3. Zadání samostatné práce

A) Vytvořte pomocí příkazu sc start wuauserv spusťte službu Windows Update

B) Vyvolejte si pomocí konzoly pro správu služeb vlastnosti služby Windows Update

C) Pomocí grafického rozhraní nastavte automatické spuštění služby

D) Toto nastavení uložte

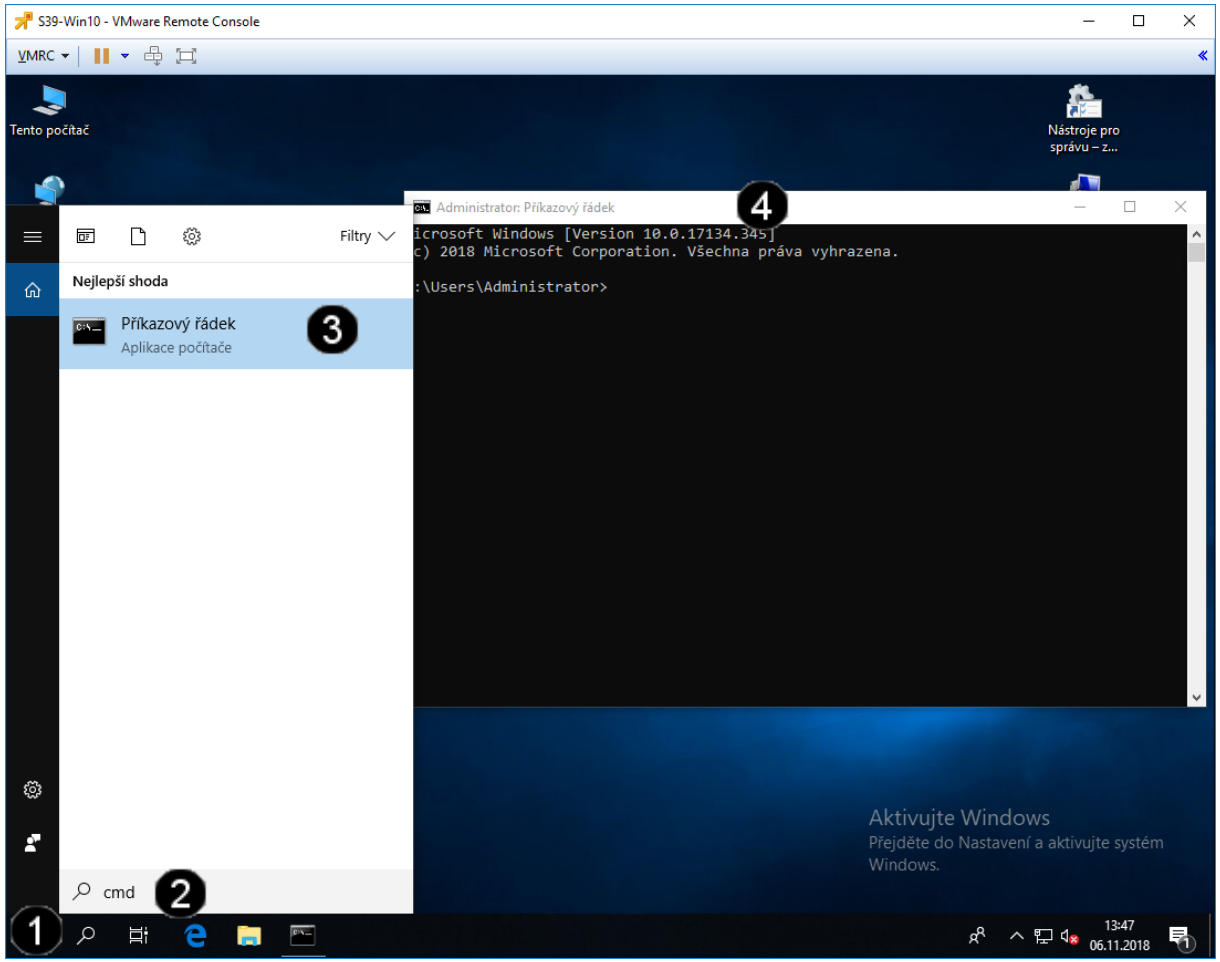
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 8

1. Správa systémových informací (logů) pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

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

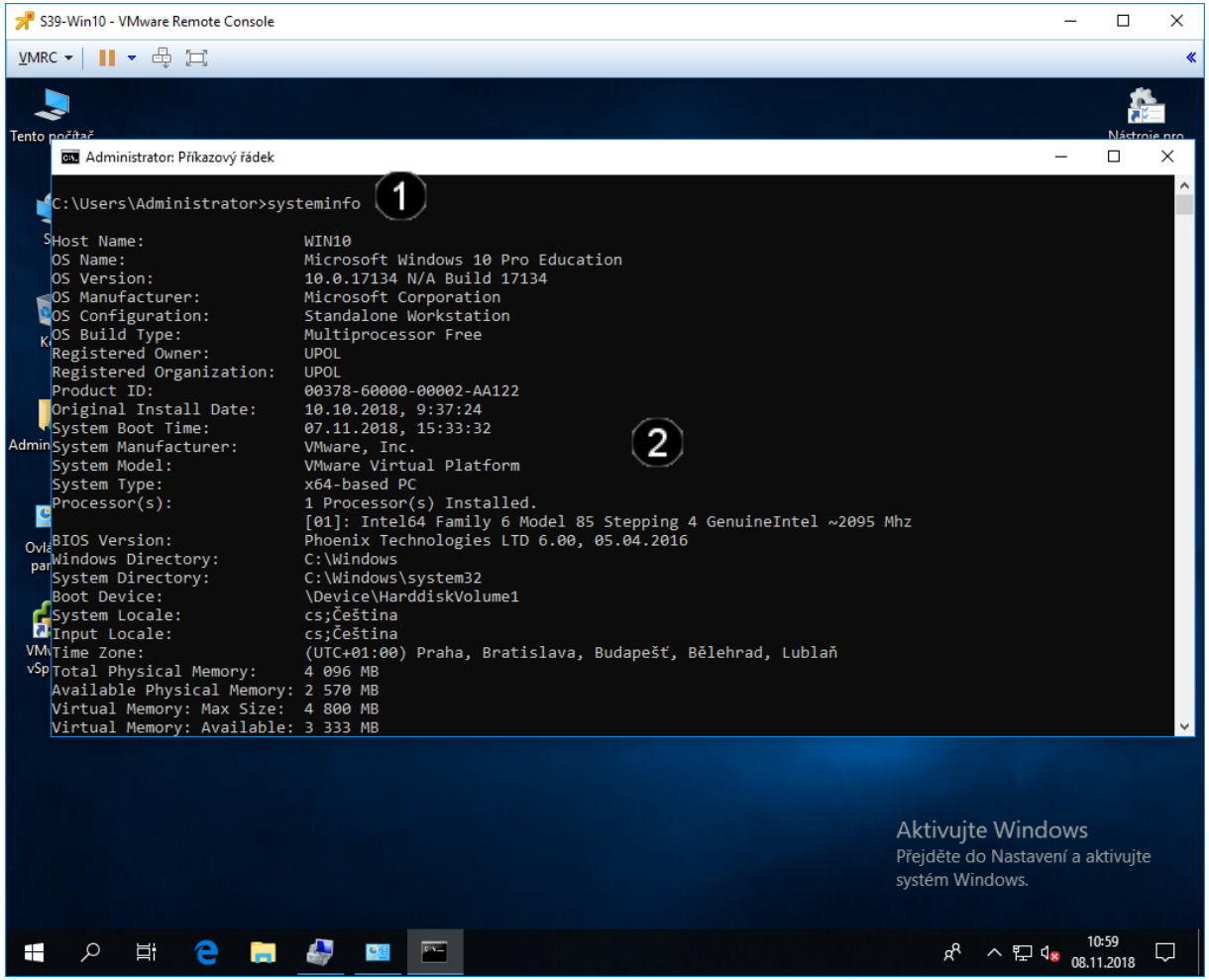


1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v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

B) Použití příkazu SYSTEMINFO – výpis stavu systému

V okně s příkazovou řádkou napište příkaz **systeminfo** a stiskněte klávesu Enter. Počítač vypíše detailní informace o nainstalovaném operačním systému Windows, biosu, paměti a dalších. Najděte řádek »Datum původní instalace« nebo »Original Install Date«. Zde uvidíte datum instalace operačního systému.

Tato informace se může hodit například tehdy, když kupujete notebook či PC z druhé ruky a chcete si ověřit jeho stáří. To ovšem platí jen v případě, že na notebooku je nainstalována původní verze operačního systému.

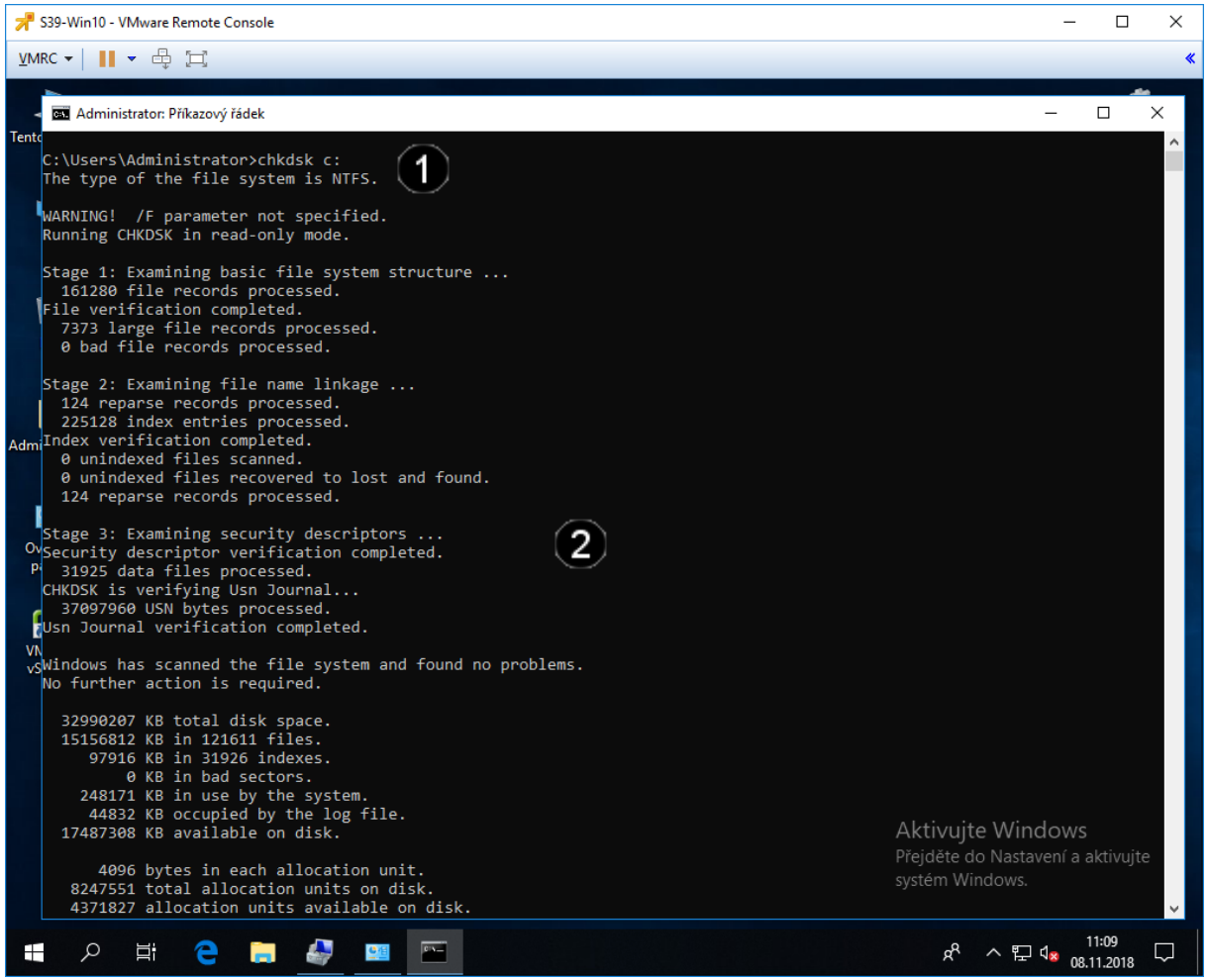


1	Zadání příkazu systeminfo pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **systeminfo** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

C) Použití příkazu CHKDSK – kontrola integrity dat

V příkazovém řádku zadejte příkaz **chkdsk c:** pokud chcete provést kontrolu integrity na disku C:. Po dokončení analýzy se zobrazí hlášení o zjištěných problémech a chybách. Jestliže zadáte příkaz bez parametrů, proběhne pouze kontrola a chyby se neodstraní.

Pro spuštění kontroly s odstraněním nalezených problémů zadejte příkaz s parametrem **chkdsk c: /f**. Aby bylo vykonání příkazu úspěšné, je nutné aby jednotka pevného disku byla přepnuta do vyhrazeného přístupu. U systémového disku (většinou disk C:) nelze využít parametr »/f« za chodu operačního systému.

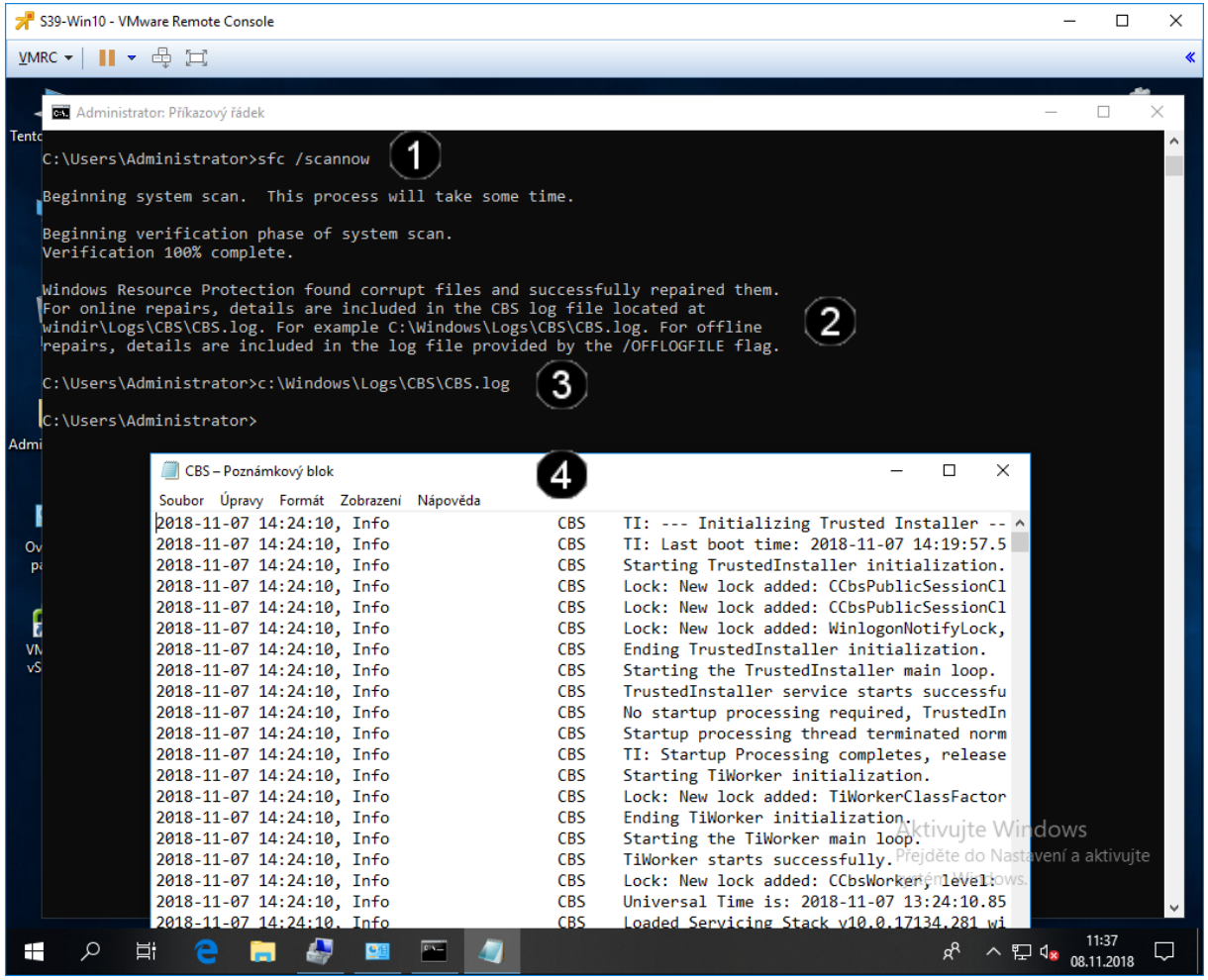


1	Zadání příkazu chkdisk pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **chkdisk c:** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

D) Použití příkazu SFC – kontrola integrity systému

Pomocí nástroje Kontrola systémových souborů (System File Checker) můžete zkontrolovat integritu systémových souborů a obnovit poškozené nebo chybějící soubory. Kontrola se spouští z příkazového řádku.

Do spuštěné příkazové řádky zadejte příkaz **sfc /scannow** a stiskněte Enter. V případě starších operačních systémů jako je Windows XP můžete být vyzváni k vložení instalačního disku.

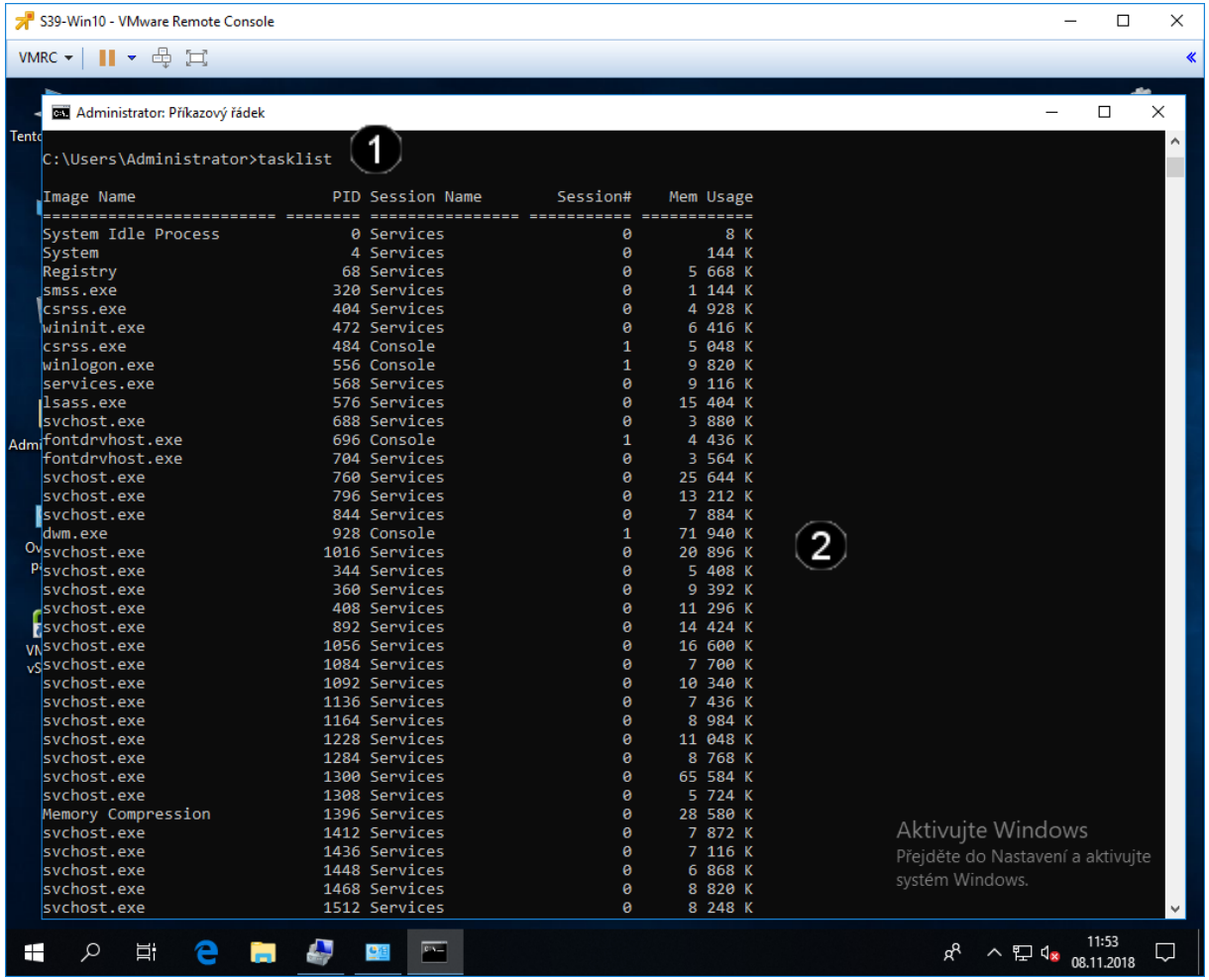


1	Zadání příkazu sfc pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sfc /scannow** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu
3	Zadání příkazu k zobrazení souboru s logy pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **C:\Windows\Logs\CBS\CBS.log** a stiskněte klávesu **Enter**
4	Zobrazení výpisu logů v textové podobě

2. Správa systémových procesů pomocí příkazového řádku

A) Použití příkazu TASKLIST

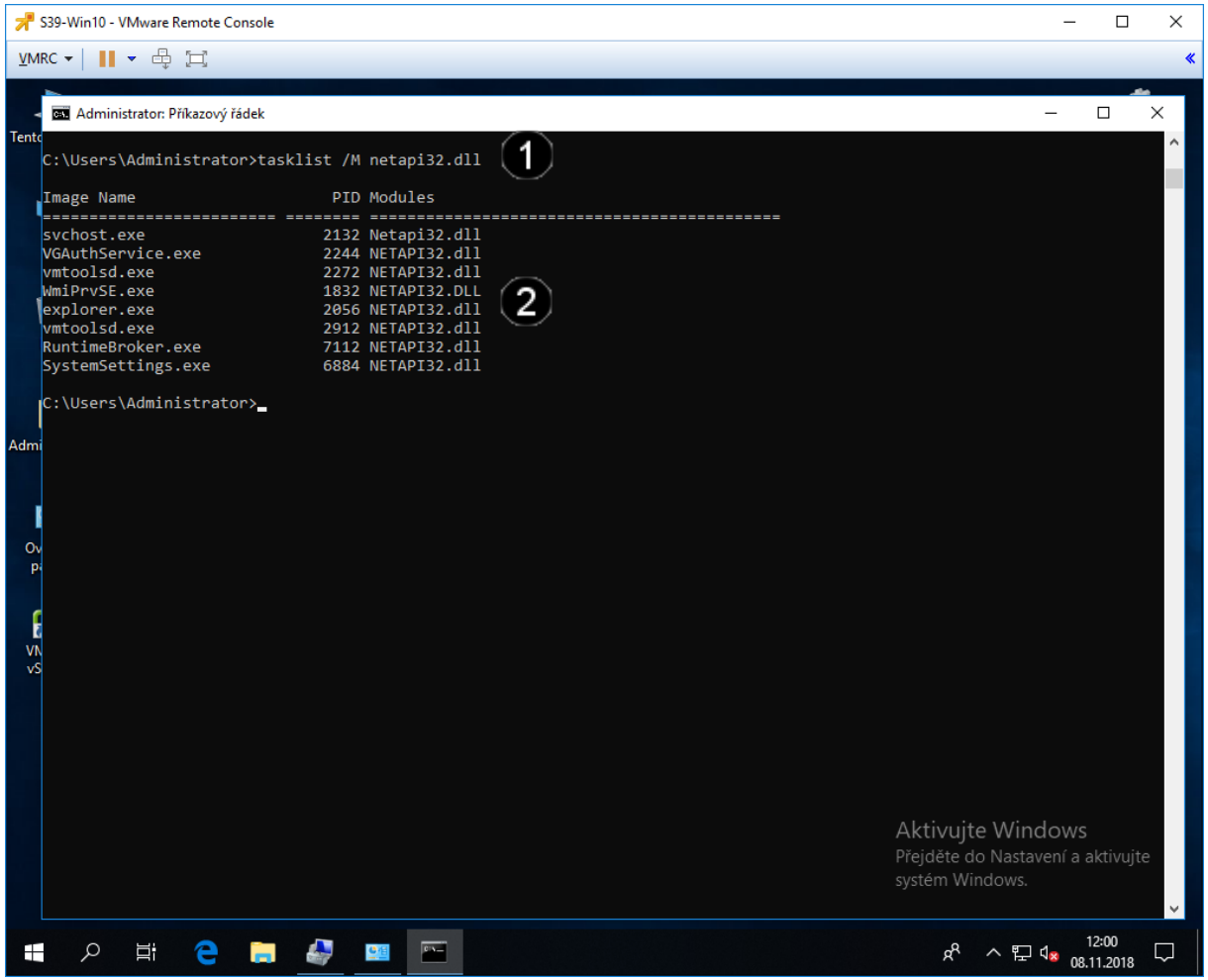
Pro rychlé zobrazení všech běžících procesů můžete využít služeb systémového příkazu **tasklist**, který navíc podporuje celou řadu doplňujících parametrů, s jejichž pomocí dokážete procesy velice dobře ukočírovat. Pokud spustíte příkaz tasklist bez jakýchkoliv doplňujících parametrů, obdržíte výpis běžících procesů.



1	Zadání příkazu tasklist pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **tasklist** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

B) Použití příkazu TASKLIST /M - odhalení problematických procesů přes knihovny

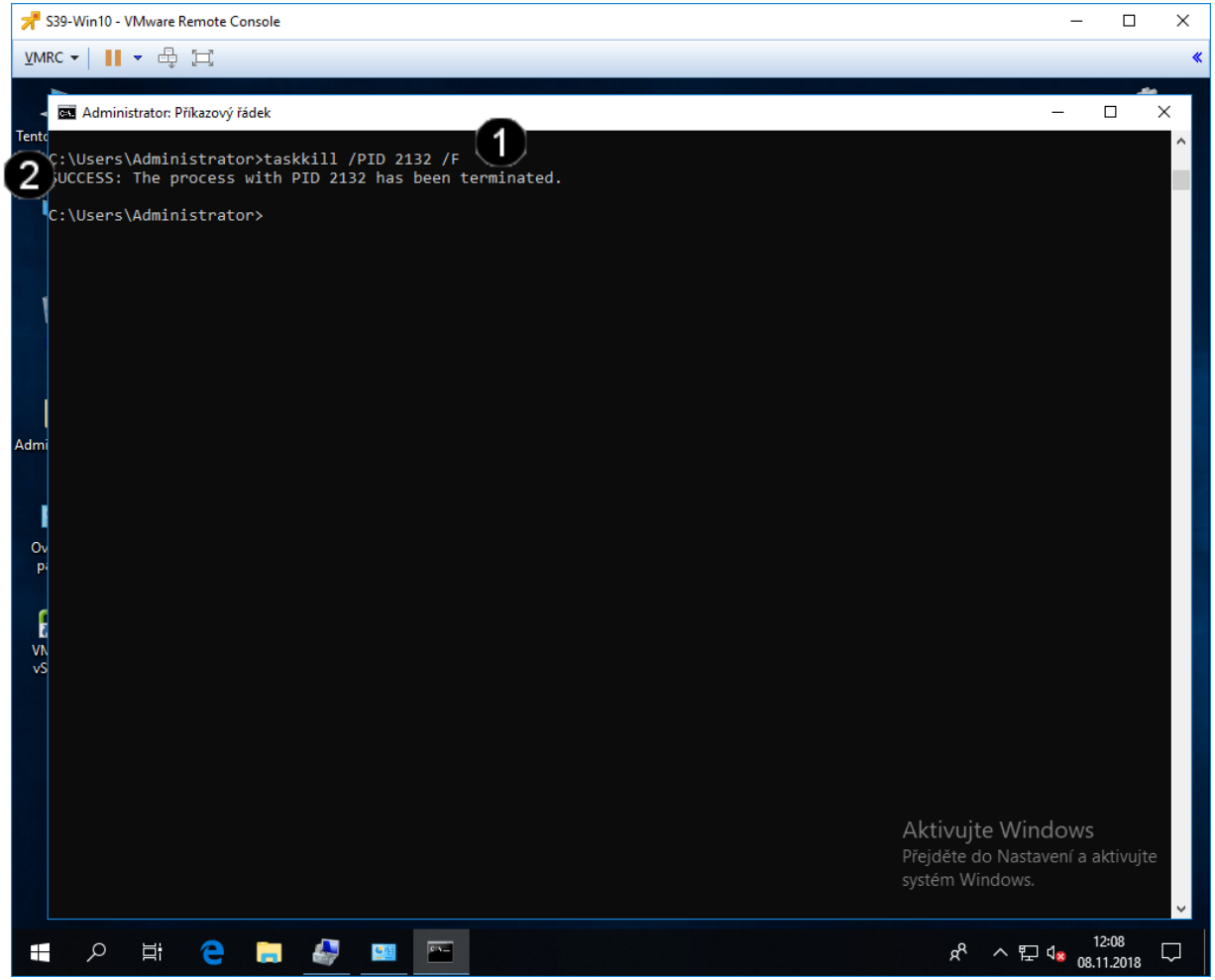
Pro zjištění vazeb knihovny na konkrétní procesy spusťte příkazový řádek a příkazem tasklist /M se seznam aktuálně běžících procesů rozšíří i názvy použitých knihoven DLL. Pokud za parametr napíšete i název knihovny, ve výpisu budou pouze procesy, které ji využívají, a tak například **tasklist /M netapi32.dll** vypíše ty procesy, které využívají knihovnu netapi32.dll.



1	Zadání příkazu tasklist pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **tasklist /M netapi32.dll** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

C) Použití příkazu TASKKILL - ukončení problematických procesů přes knihovny

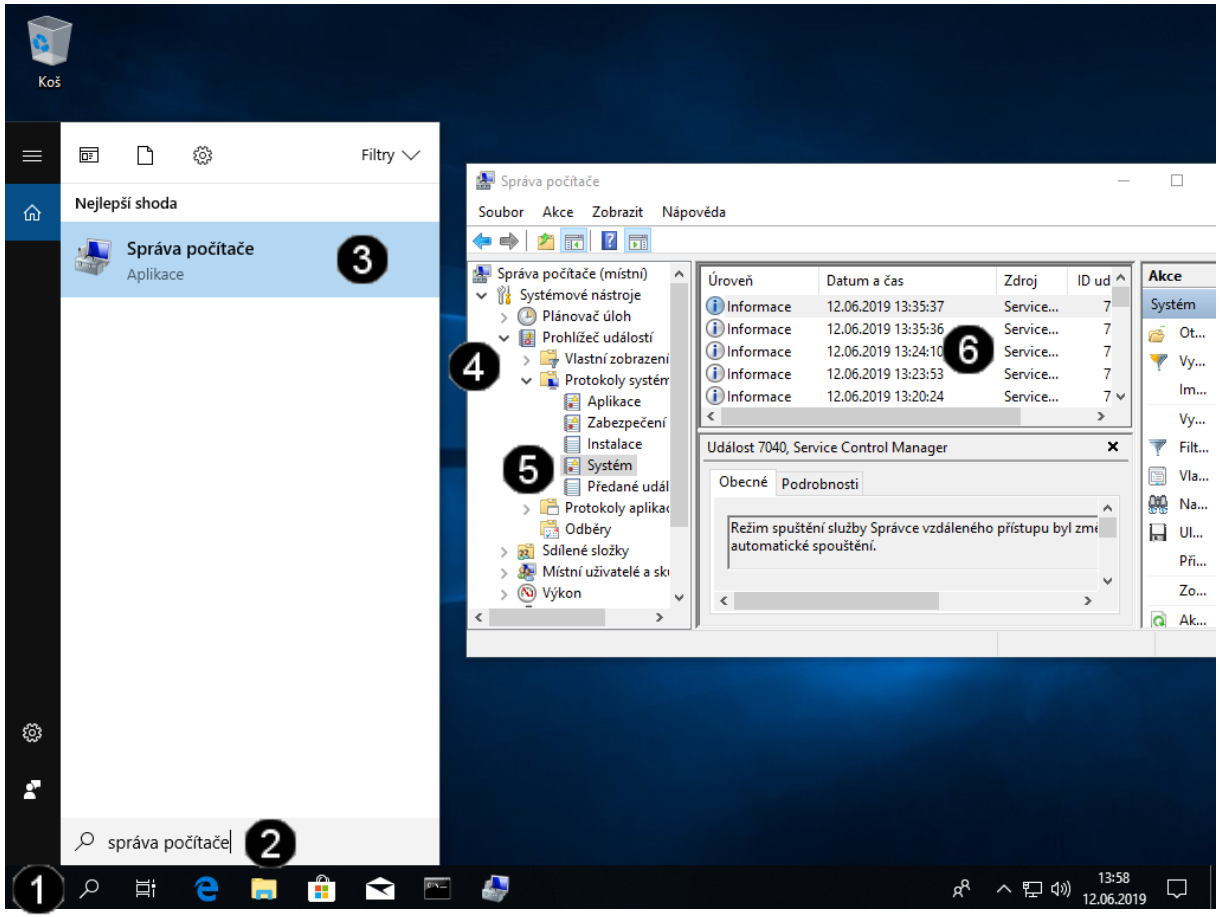
Příkaz tasklist vám umožňuje získat detailní informace o právě běžících procesech, jednotlivé z nich však s jeho pomocí nemůžete vypínat. Na pomoc proto přichází příkaz taskkill, který se právě na tuto funkci zaměřuje – nejjednodušší a nejvíce bezpečné použití je použití příkazu tasklist s parametrem /PID, jenž zajistí vypnutí procesu podle jeho identifikátoru, přesně tedy určíte, který proces bude ukončen. Například použitím příkazu **takskkill /PID 2132 /F** odešlete příkaz ukončení procesu s identifikátorem 2132 a získáte výslednou informaci.



1	Zadání příkazu taskkill pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **tasklist /PID 2132 /F** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

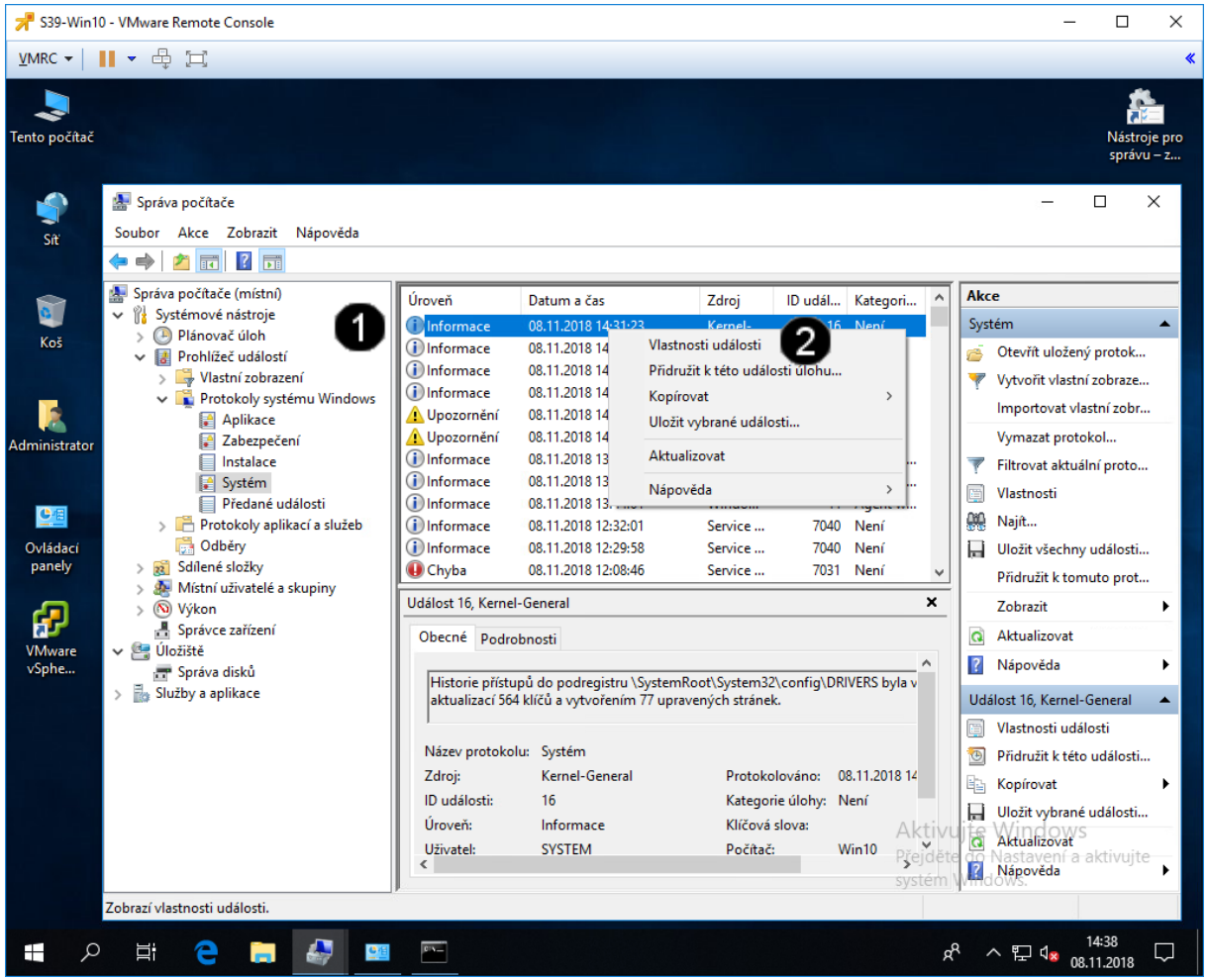
3. Správa systémových informací (logů) pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systémových informací (logů)



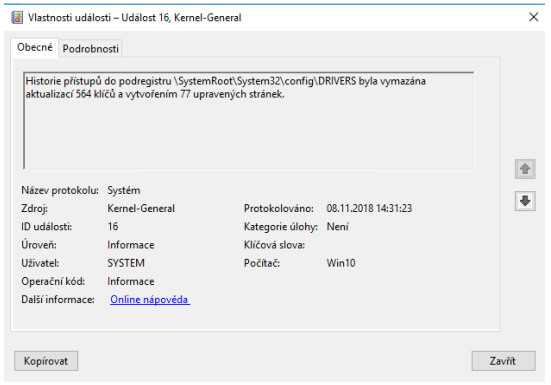
1	Zástupce **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **správa počítače**
3	Zástupce **Správa počítače** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky **Prohlížeč událostí** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky **Protokoly systému Windows** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka **systém** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	**Seznam systémových událostí**

B) Zobrazení vlastností systémové události

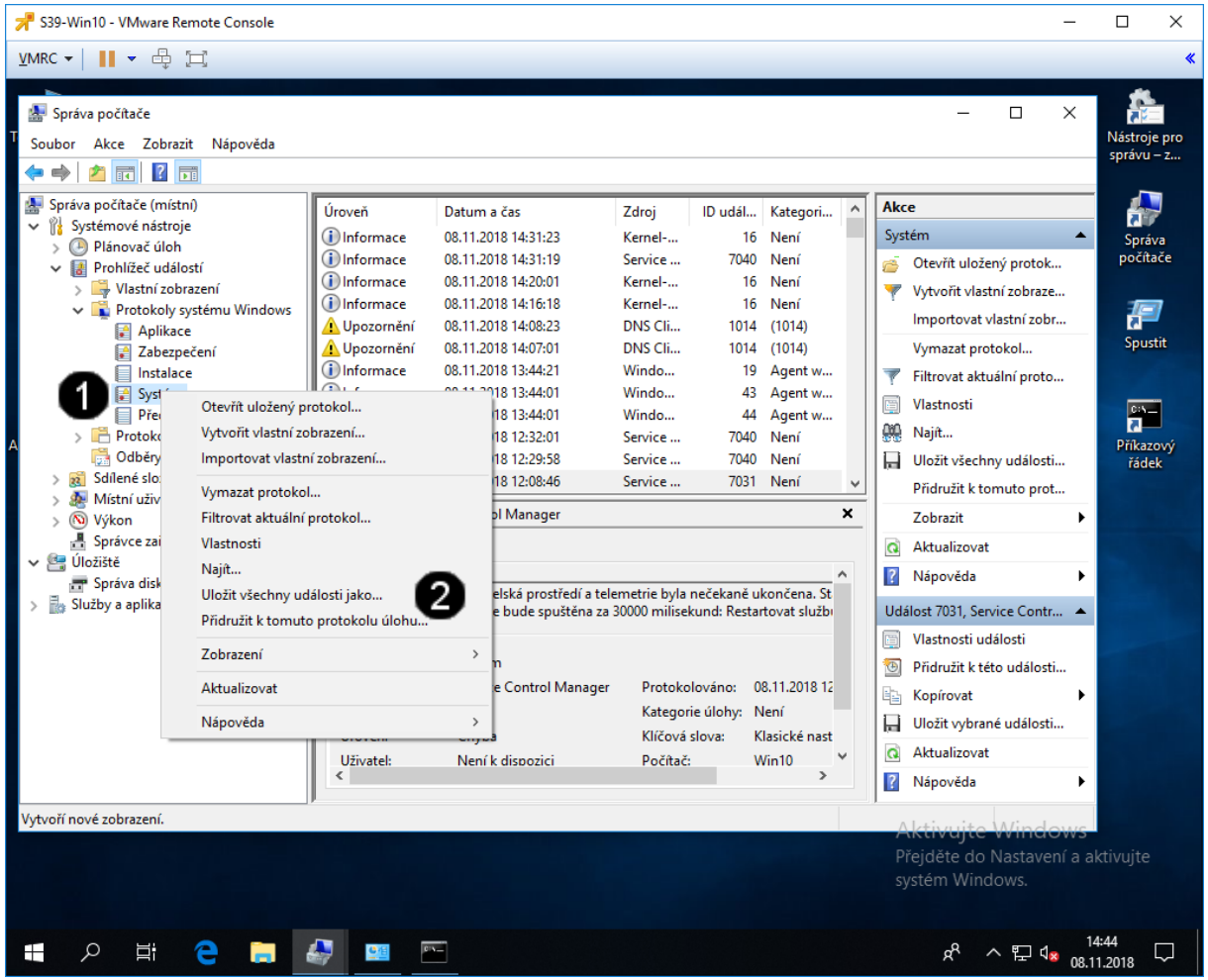


1	Ikona systémové události **Informace** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti události** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností systémové události vypadá takto:

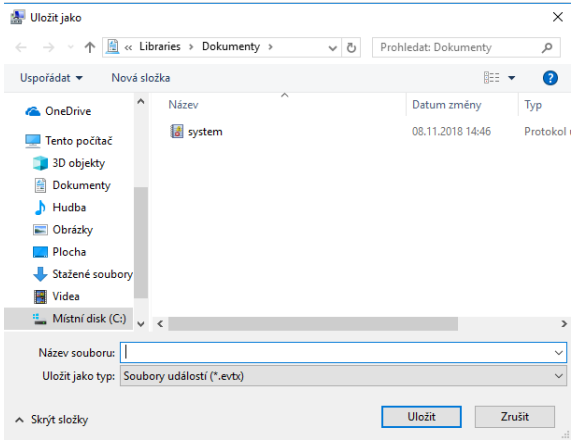


C) Uložení systémových událostí do souboru

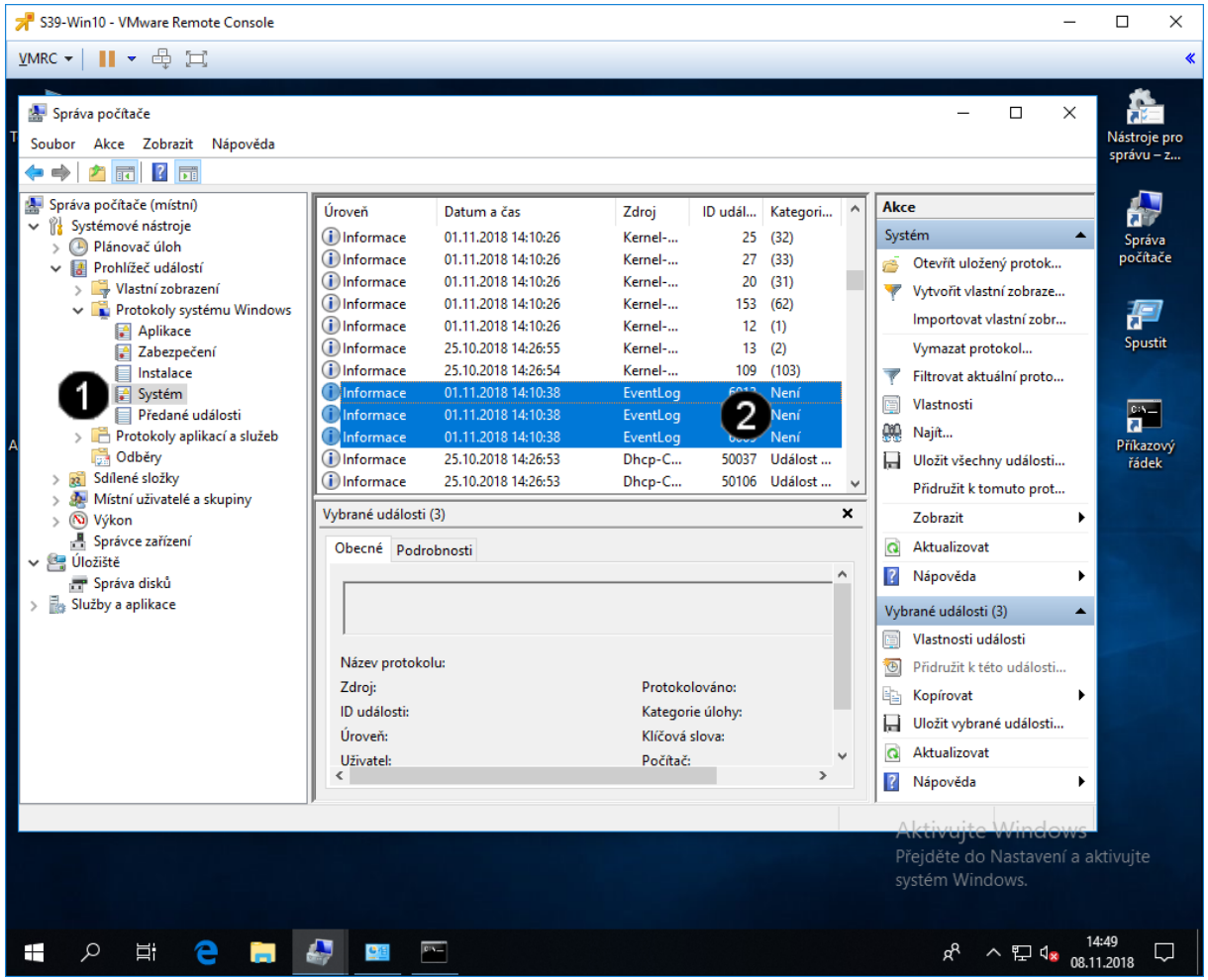


1	Položka **Systém** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Uložit všechny události jako** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný dialog pro uložení systémových událostí vypadá takto:



D) Zjištění data spuštění operačního systému

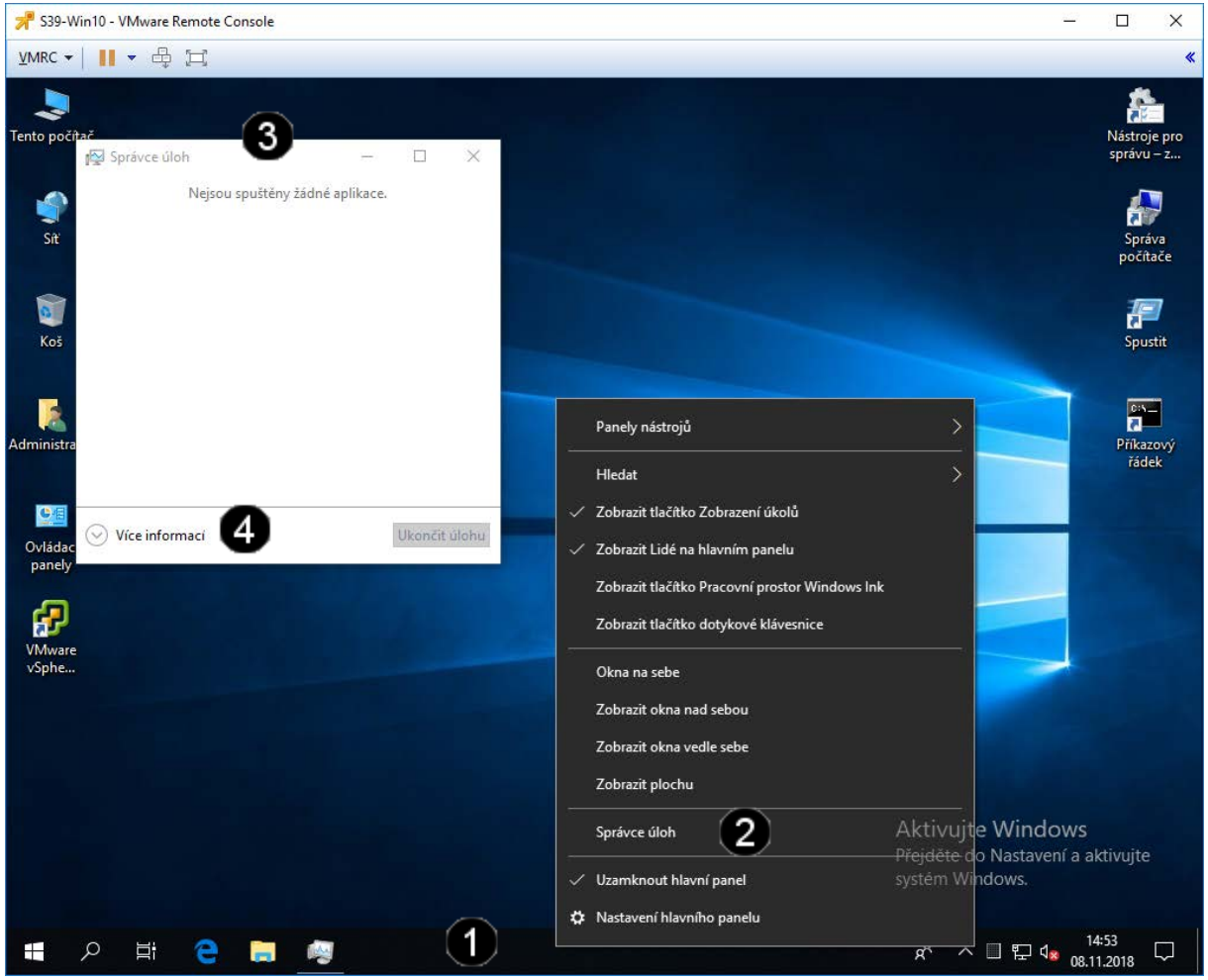


1	Položka **Systém** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **EventLog** – pokud se tato položka opakuje 3 x za sebou, tak se jedná o datum a čas spuštění operačního systému

4. Správa systémových procesů pomocí grafického rozhraní

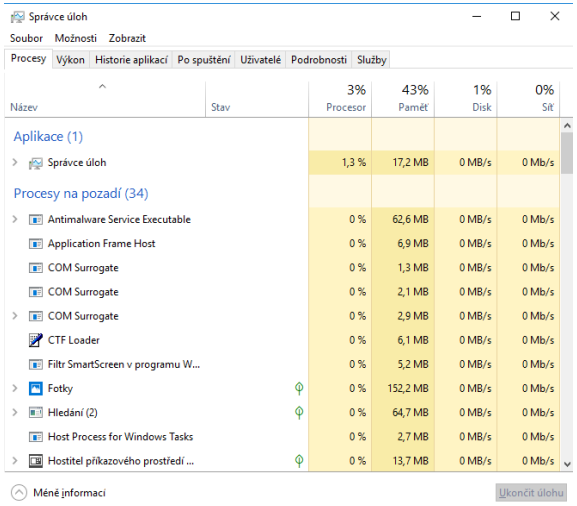
A) Spuštění konzoly Správce úloh

Správce úloh zobrazuje programy, procesy a služby, které jsou aktuálně spuštěny na počítači. Můžete je tak použít ke sledování výkonu počítače, k ukončení programu, který neodpovídá, nebo sledovat stav sítě a zjišťovat, kteří uživatelé jsou aktuálně k počítači připojeni.

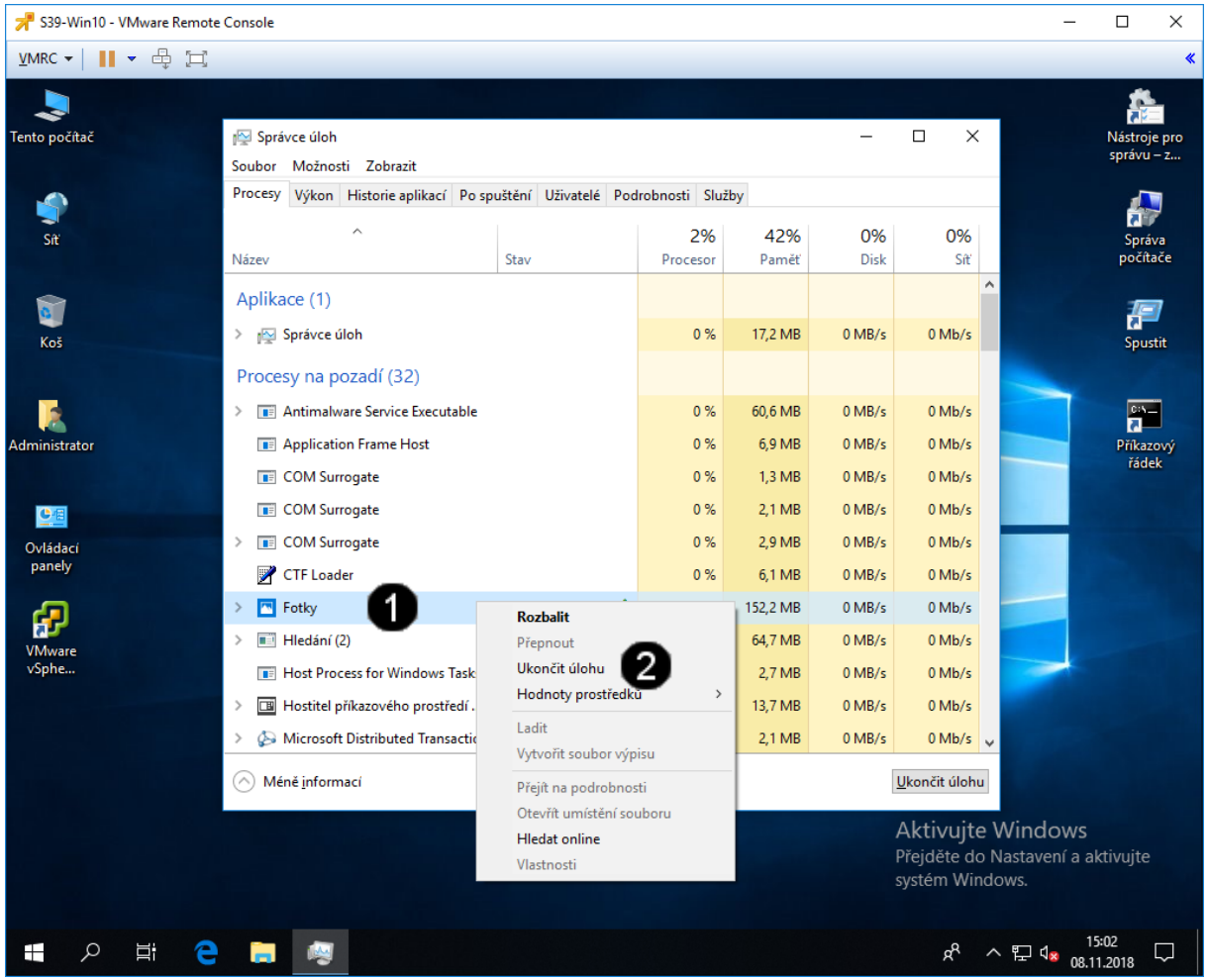


1	**Lišta Windows** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Správce úloh** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel **Správce úloh**
4	Tlačítko **Více informací** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný Správce úloh vypadá takto:

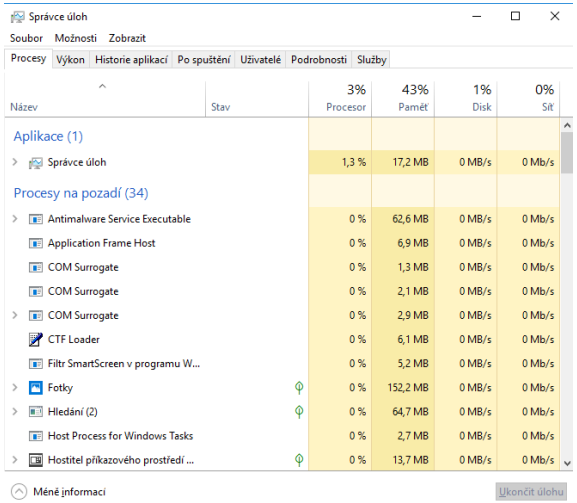


B) Použití konzoly Správce úloh – ukončení běžící úlohy



1	Položka aplikace **Fotky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Ukončit úlohu** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný Správce úloh vypadá takto:



5. Zadání samostatné práce

A) Pomocí příkazu systeminfo zjistěte datum instalace systému (Datum původní instalace)

B) Pomocí logů zjistěte, kdy byl operační systém spuštěný

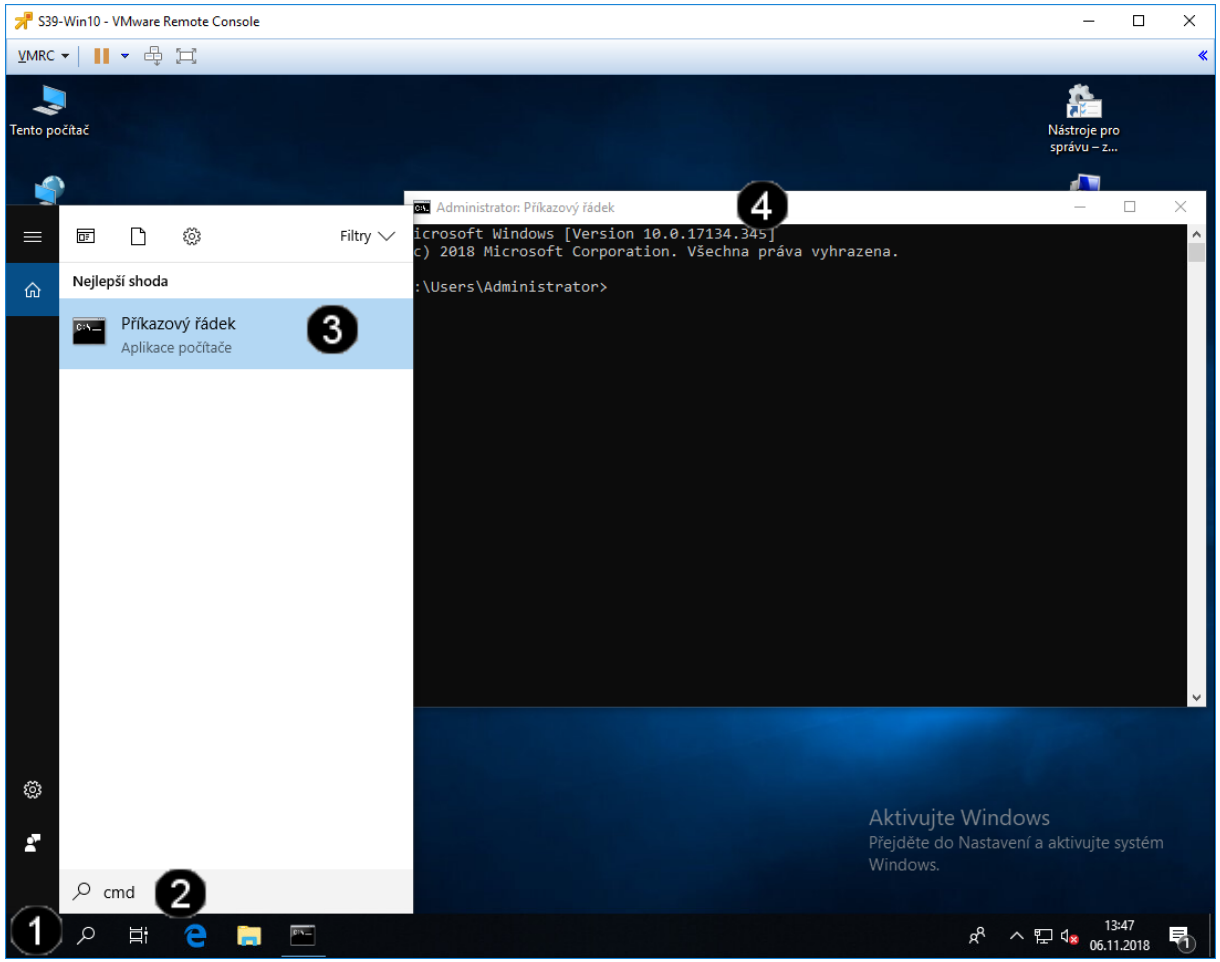
C) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 9

1. Správa disků pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

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

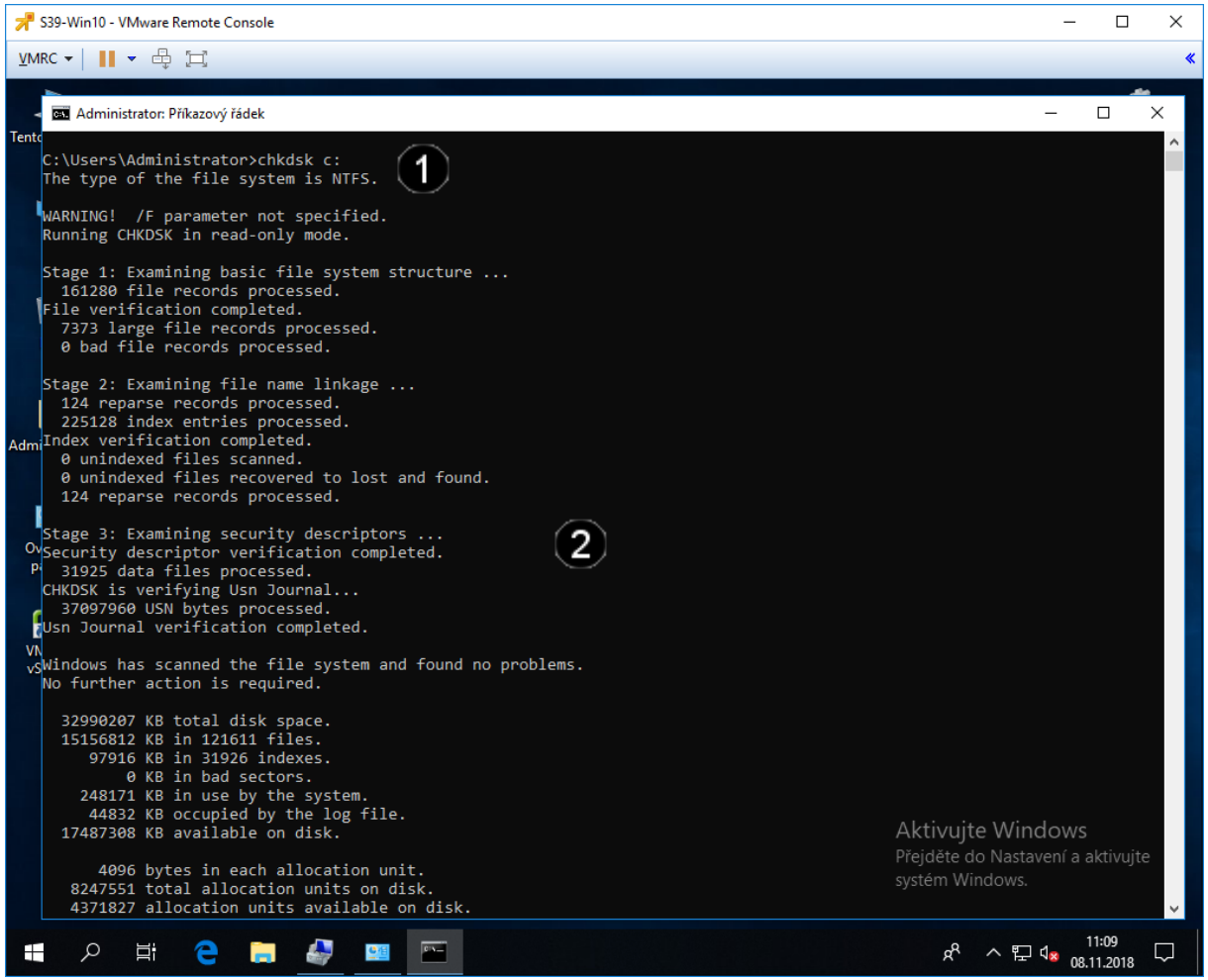


1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v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

B) Použití příkazu CHKDSK – kontrola integrity dat

V příkazovém řádku zadejte příkaz **chkdsk c:** pokud chcete provést kontrolu integrity na disku C:. Po dokončení analýzy se zobrazí hlášení o zjištěných problémech a chybách. Jestliže zadáte příkaz bez parametrů, proběhne pouze kontrola a chyby se neodstraní.

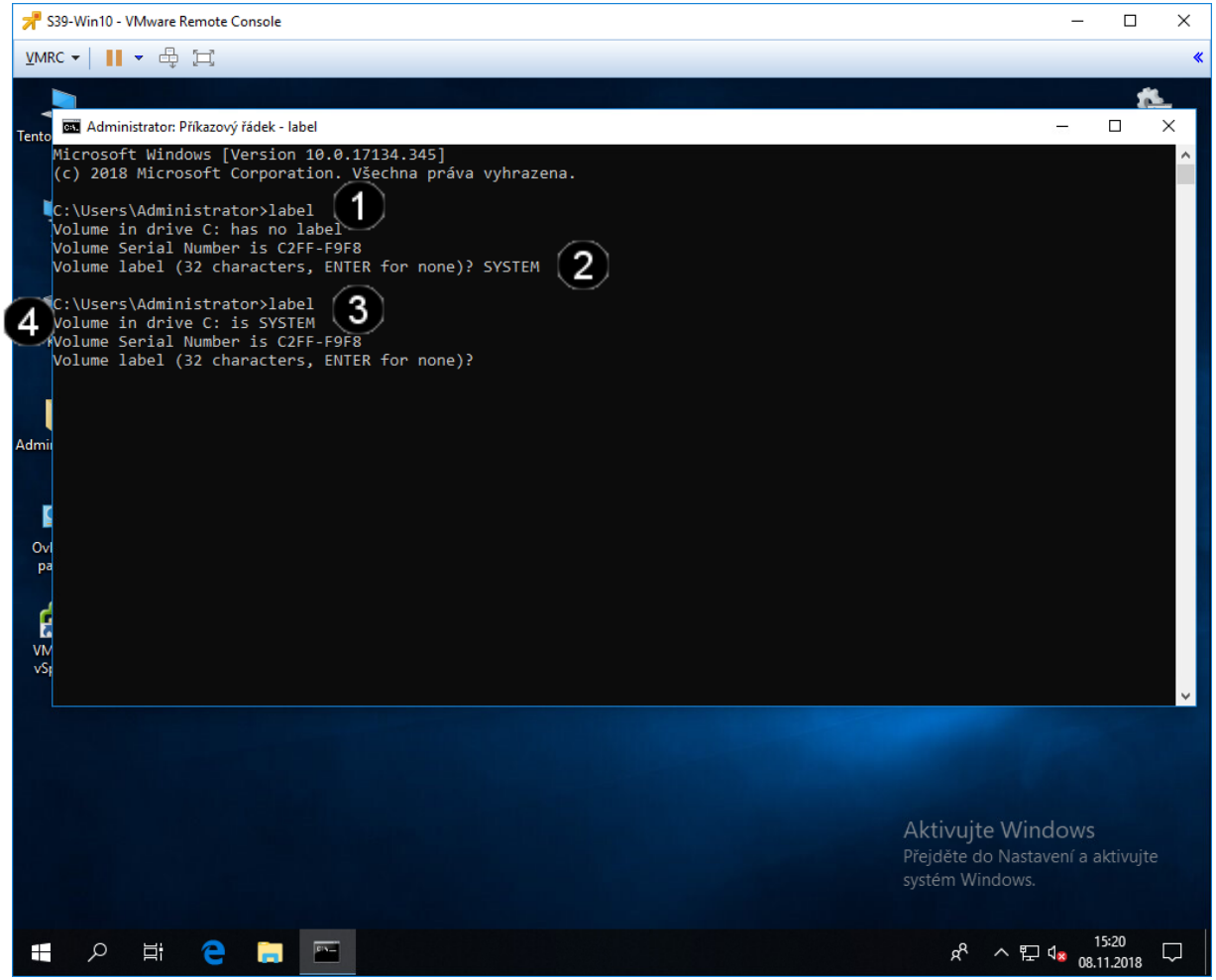
Pro spuštění kontroly s odstraněním nalezených problémů zadejte příkaz s parametrem **chkdsk c: /f**. Aby bylo vykonání příkazu úspěšné, je nutné aby jednotka pevného disku byla přepnuta do vyhrazeného přístupu. U systémového disku (většinou disk C:) nelze využít parametr »/f« za chodu operačního systému.



1	Zadání příkazu chkdisk pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **chkdisk c:** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

C) Použití příkazu LABEL – nastavení jmenovky disku

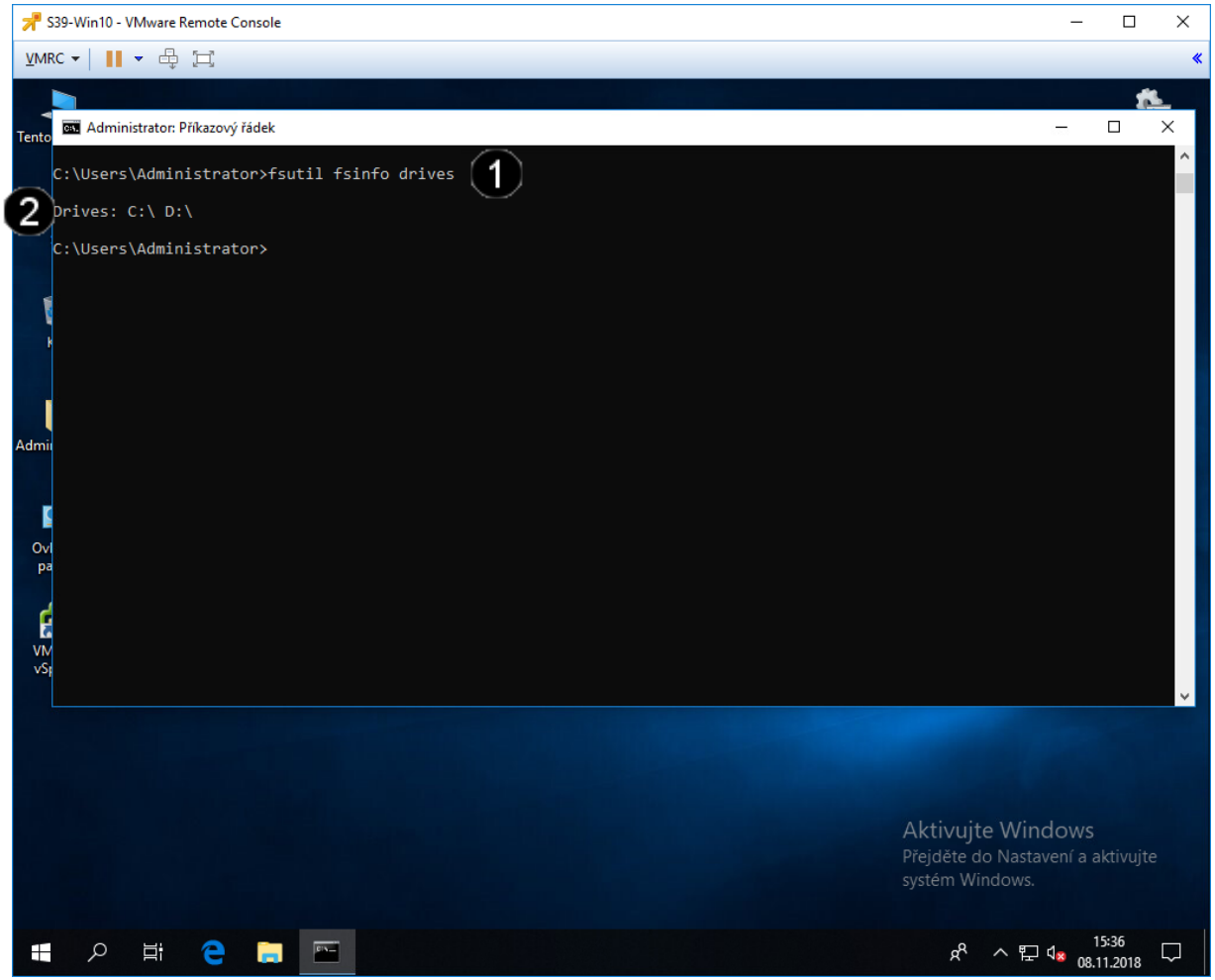
Tento příkaz opět patří k těm jednodušším. Jeho zadáním a uvedením písmene jednotky budete vyzváni k zadání jmenovky vybraného disku.



1	Zadání příkazu label pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **label** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **SYSTEM** a stiskněte klávesu **Enter**
3	Zadání příkazu label pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **label** a stiskněte klávesu **Enter**
4	Zobrazení výsledku příkazu

D) Použití příkazu FSUTIL – kontrola skrytých disků

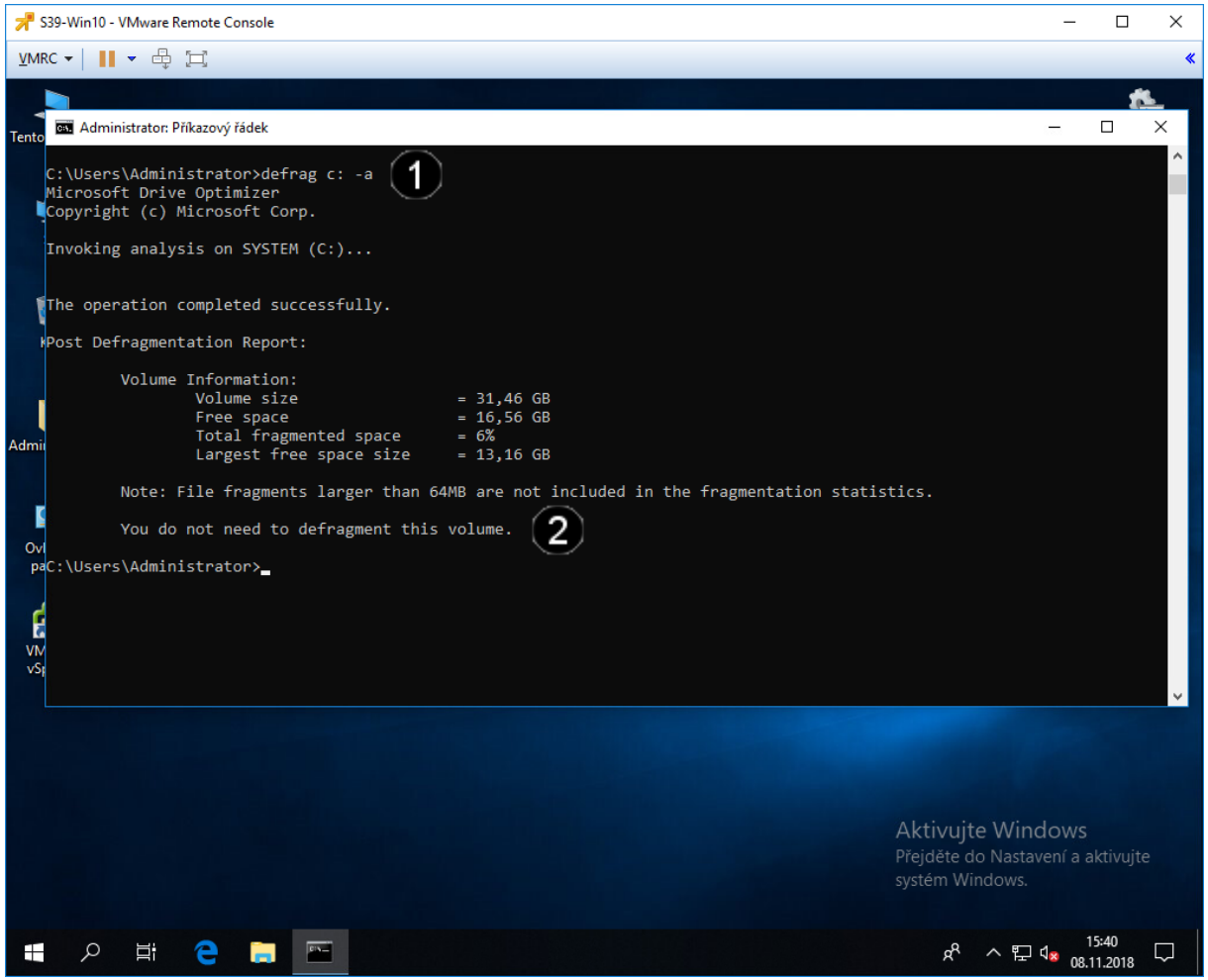
Pomocí sady nástrojů FSUTIL můžete získávat informace o discích a spravovat jejich chování. Zadáním příkazu fsutil zobrazíte seznam dalších příkazů, které jsou ve spojení s tímto nástrojem k dispozici. I vypsané příkazy vyžadují další zadání. Například fsutil fsinfo vám zobrazí seznam podporovaných příkazů pro informace o diskových jednotkách. Doporučuji možnosti těchto nástrojů prozkoumat, budete překvapeni, co vše lze v příkazovém řádku zjistit. Vyzkoušejte například zobrazení informací o souborovém systému na zvoleném disku: fsutil fsinfo drives.



1	<u>Zadání příkazu fsutil</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **fsutil fsinfo drives** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

E) Použití příkazu DEFRAG – defragmentace disků

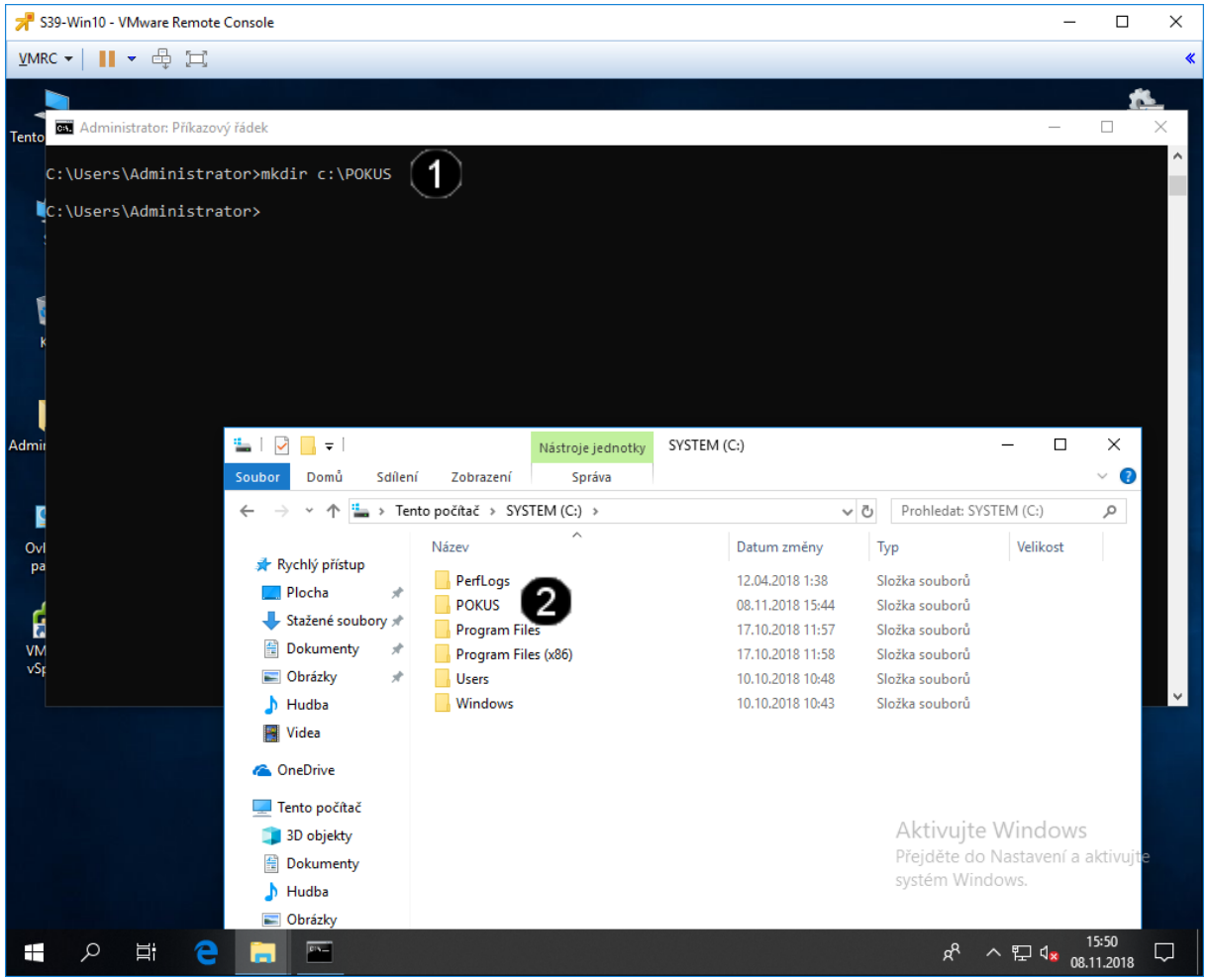
Jaké výhody má defragmentace v příkazovém řádku? Můj subjektivní pocit je, že se provádí rychleji. Můžete ji nicméně takto spustit i v nouzovém režimu, kdy rychlost defragmentace nebrzdí jiné služby a programy na pozadí. Zadáním defrag c: spustíte defragmentaci na disku C. Chcete-li provést pouze analýzu, přidejte parametr -a. Pro podrobnější analýzu použijte parametr -v. Defragmentace ve Windows vyžaduje minimálně 15 % volného místa na disku. Chcete-li ji spustit nehledě na tento požadavek, použijte parametr -f.



1	Zadání příkazu defrag pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **defrag c: -a** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

F) Použití příkazu MKDIR – vytvoření složky

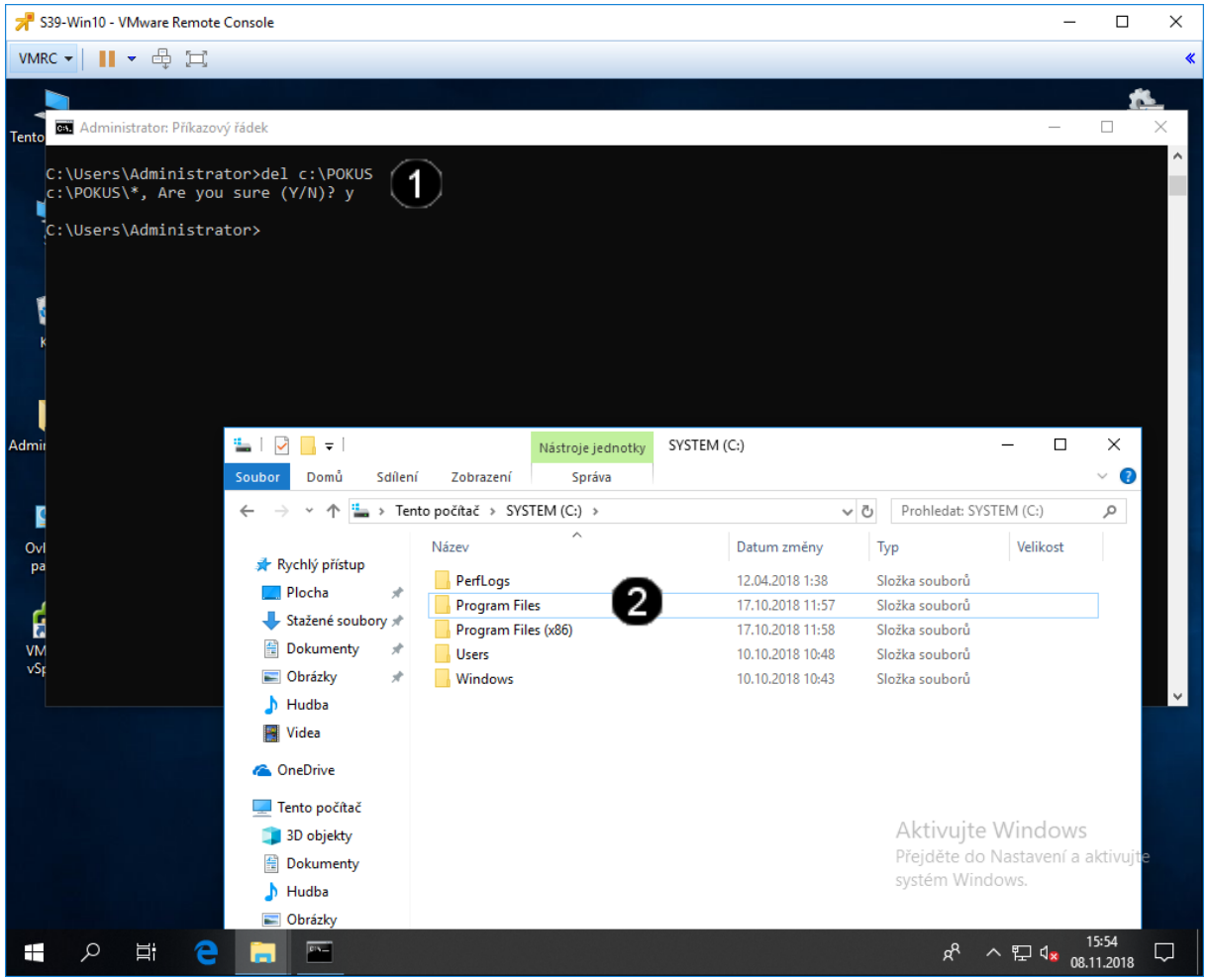
Příkaz mkdir v operačních systémech Unix, DOS, OS/2 a Microsoft Windows slouží k vytvoření adresáře. V systémech DOS a Windows je často tento příkaz zkrácený na md.



1	<u>Zadání příkazu mkdir</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **mkdir c:\POKUS** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

G) Použití příkazu DEL – smazání složky

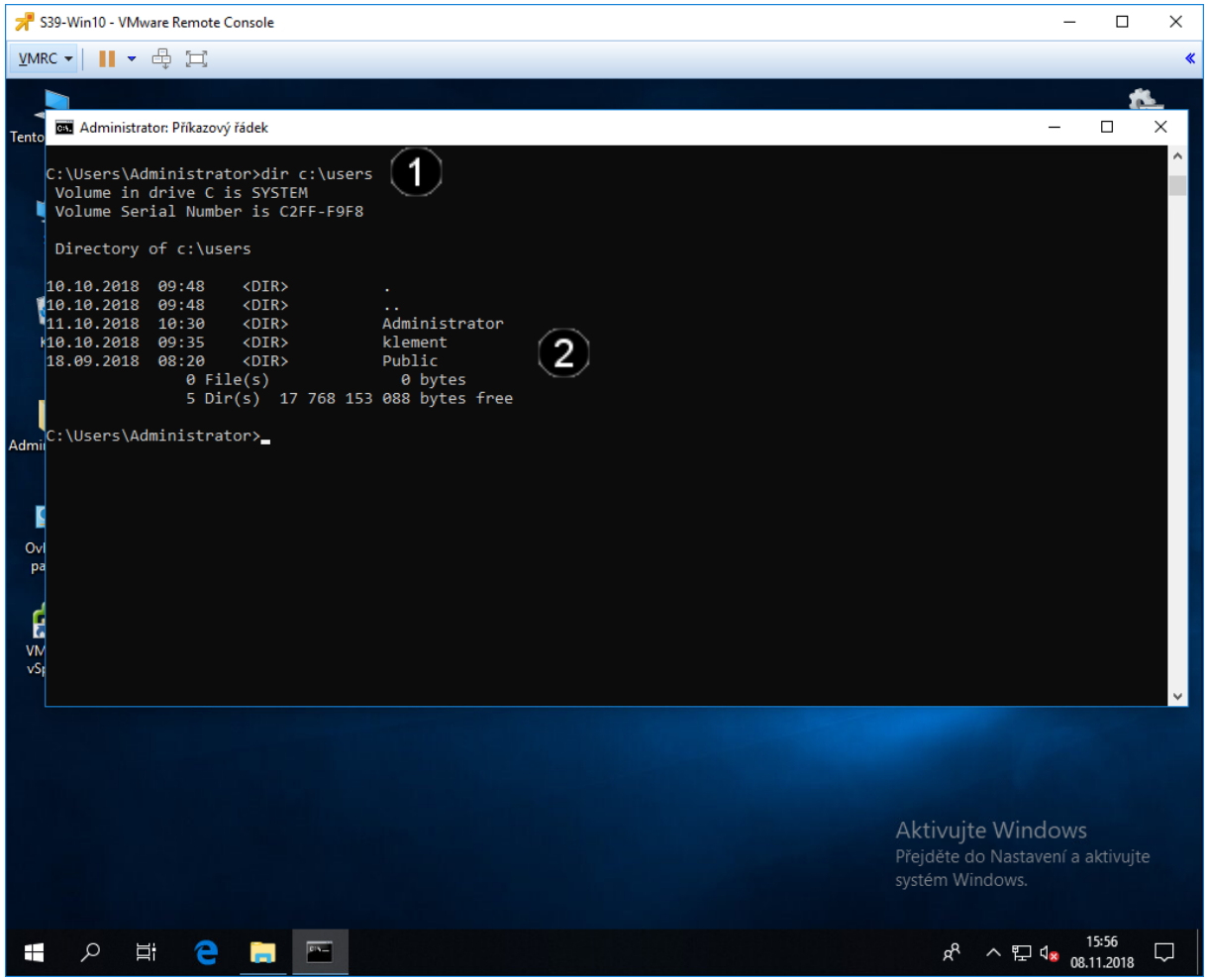
Příkaz del v operačních systémech Unix, DOS, OS/2 a Microsoft Windows slouží k vymazání adresáře a jeho obsahu. V systémech DOS a Windows je často tento příkaz zkrácený na dl.



1	<u>Zadání příkazu del</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **del c:\POKUS** a stiskněte klávesu **Enter** a poté potvrďte zadáním **y** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

H) Použití příkazu DIR – zobrazení obsahu složky

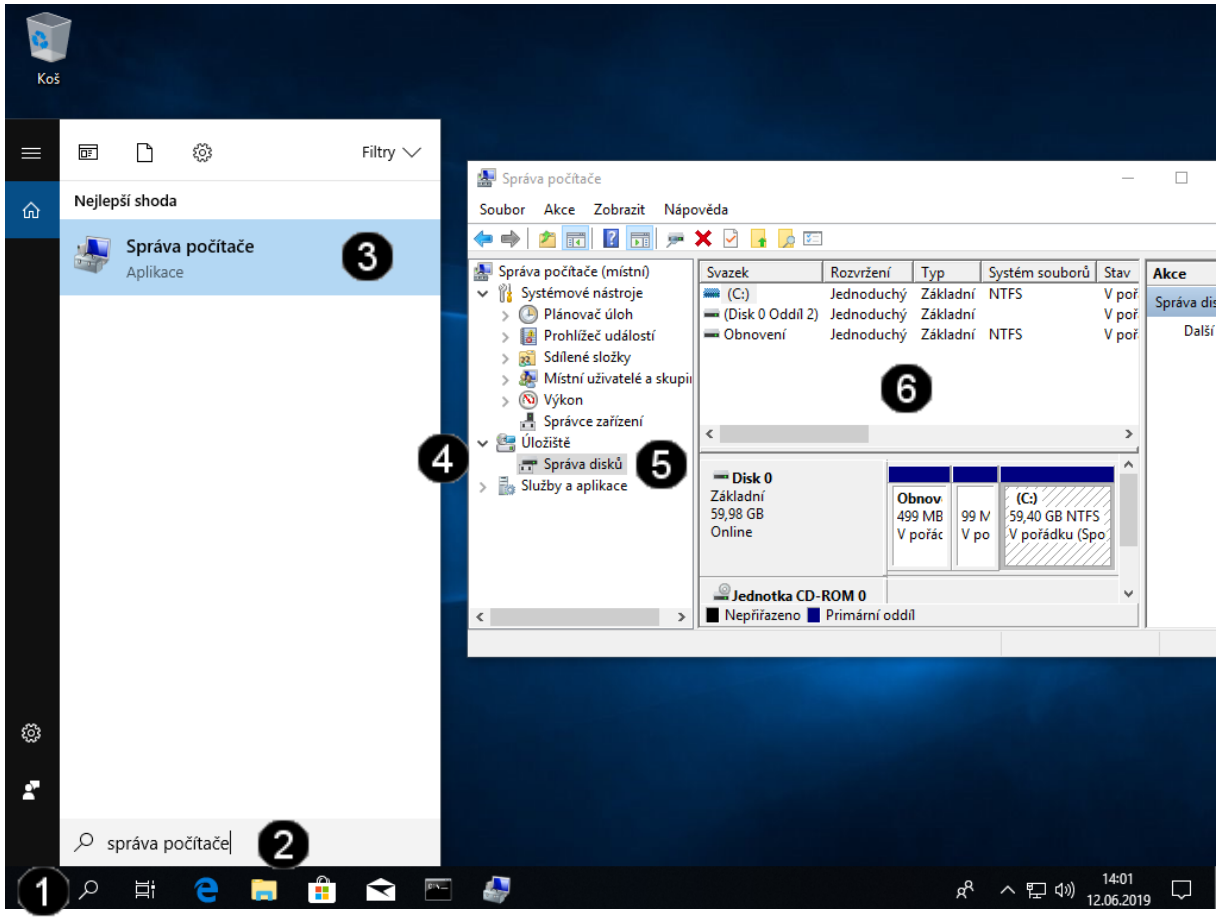
Příkaz dir v operačních systémech Unix, DOS, OS/2 a Microsoft Windows slouží k zobrazení obsahu adresáře. V systémech DOS a Windows je často tento příkaz zkrácený na dr.



1	Zadání příkazu dir pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **dir c:\users** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

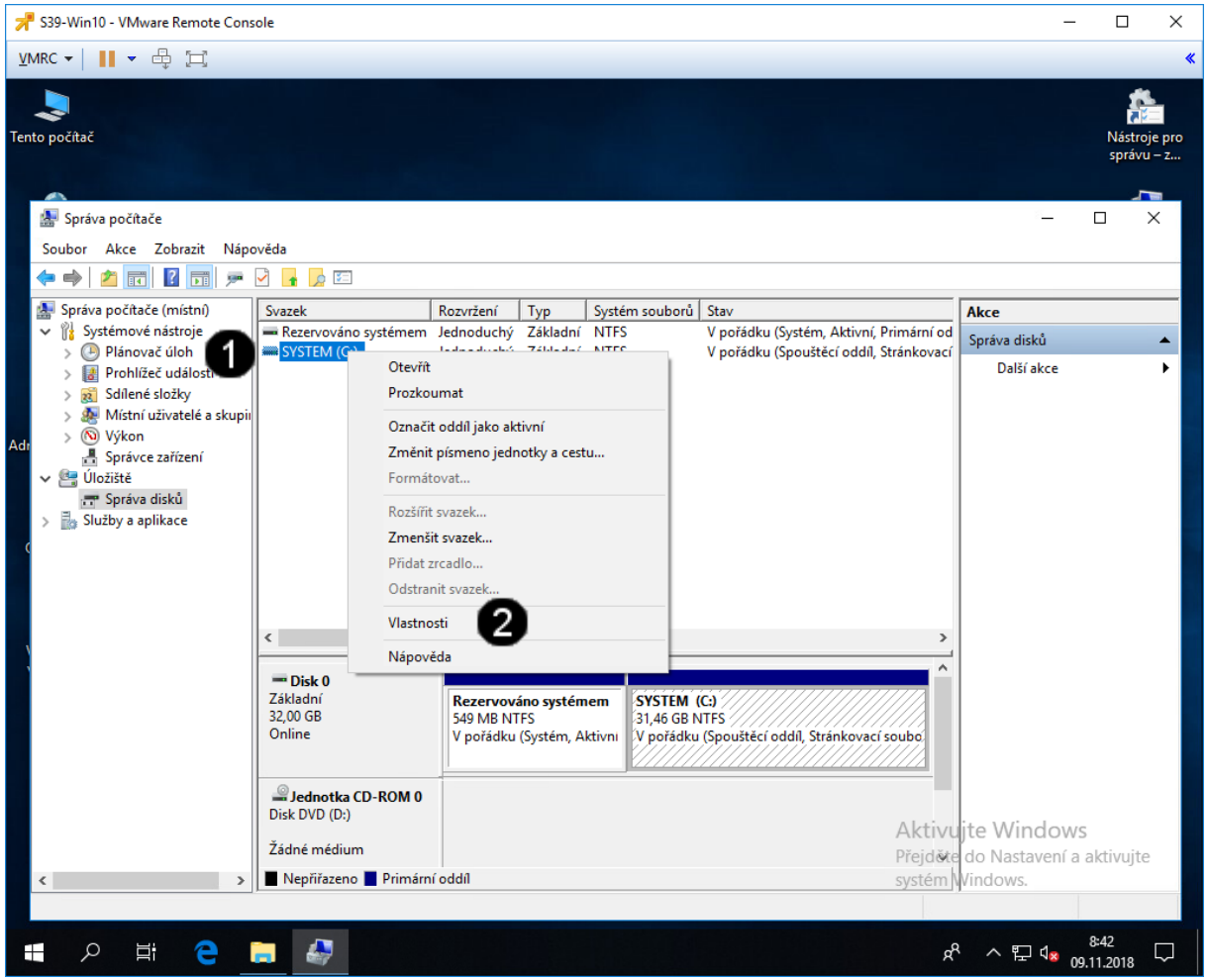
2. Správa disků pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu disků



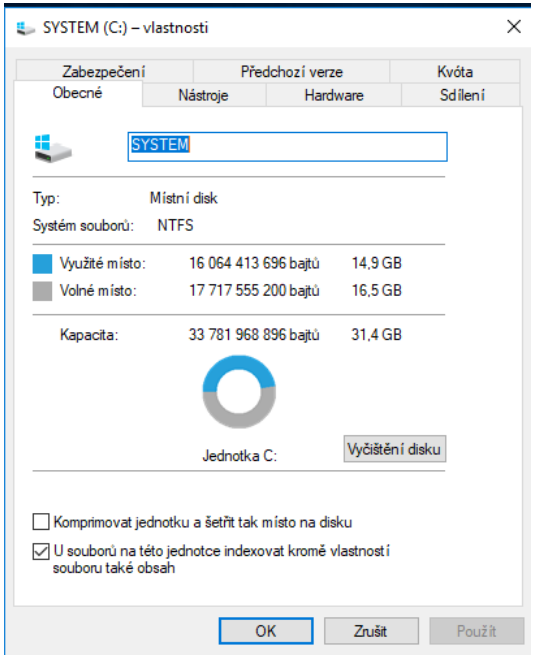
1	Zástupce **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **správa počítače**
3	Zástupce **Správa počítače** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	Ovládací prvek pro zobrazení obsahu položky **Uložiště** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka **Správa disků** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	**Seznam disků**

B) Zobrazení vlastností disku

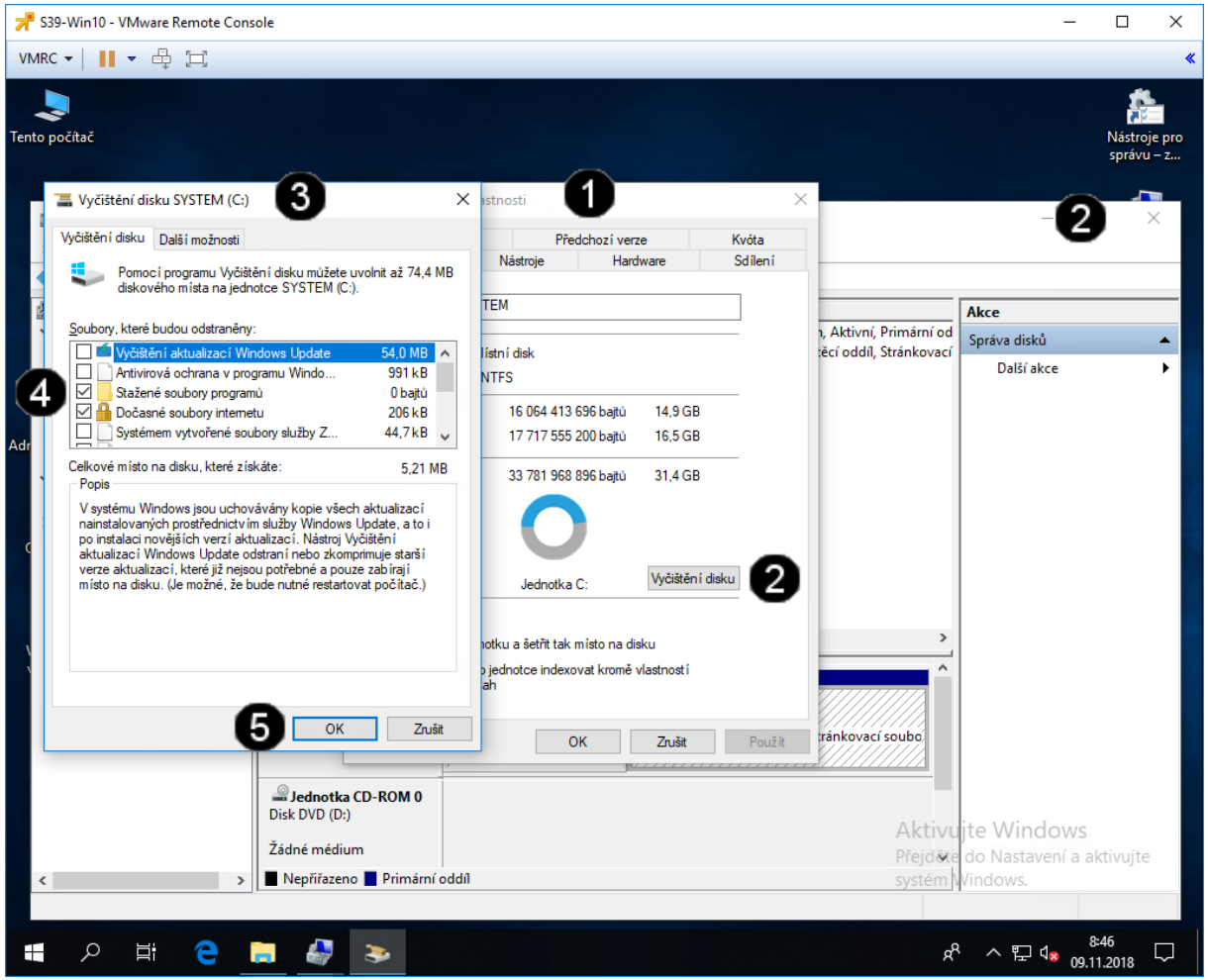


1	Ikona systémového disku **SYSTEM** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností systémového disku vypadá takto:

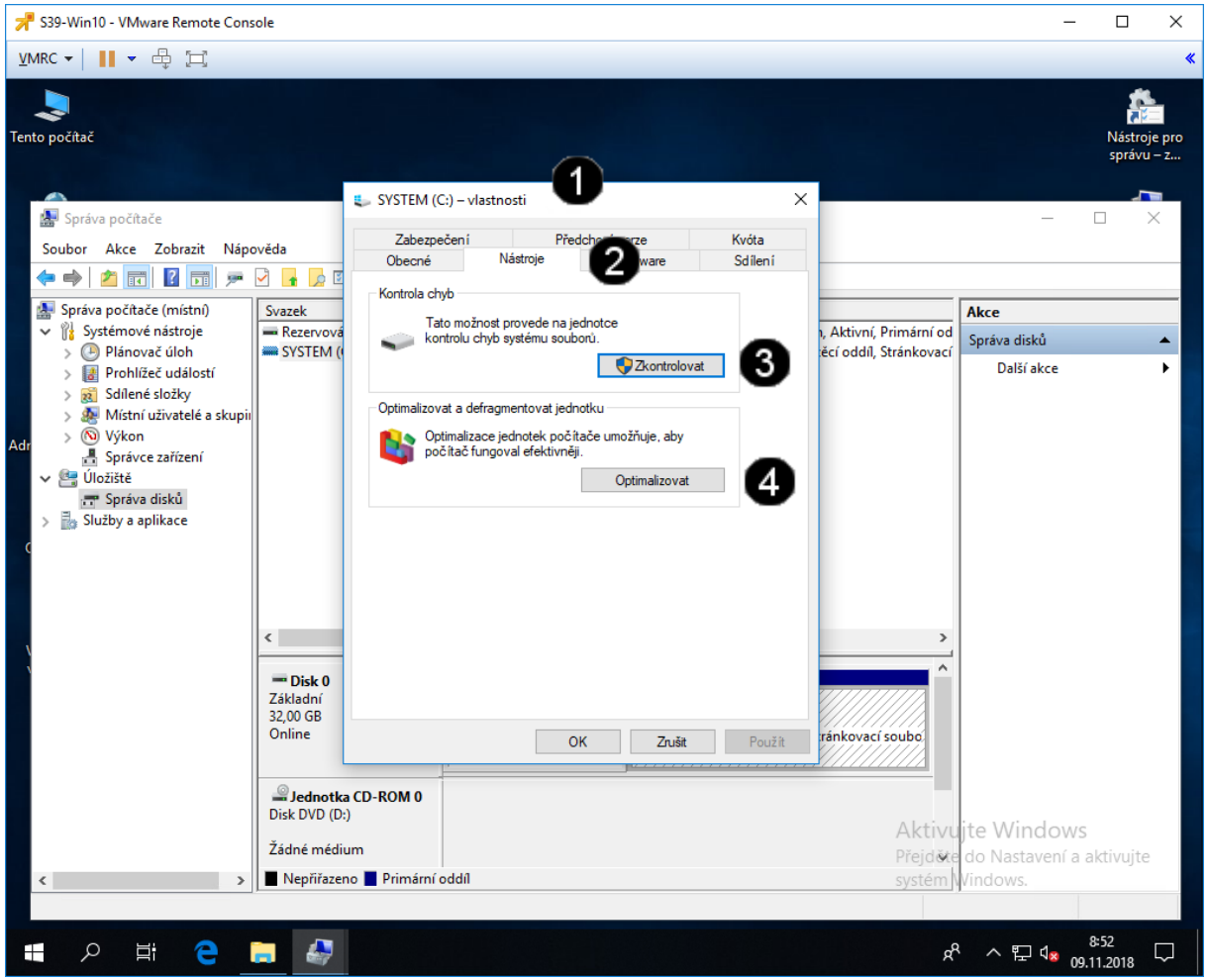


C) Vyčištění disku



1	Panel **SYSTEM (C:) - vlastnosti**
2	Tlačítko **Vyčistit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel **Vyčištění disku SYSTEM (C:)**
4	Přepínací prvky pro výběr čištěných složek – jednou klepnout levým tlačítkem myši (optimální je vybrat všechny)
5	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Kontrola a defragmentace disku



1	Panel **SYSTEM (C:) - vlastnosti**
2	Záložka **Nástroje** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko **Zkontrolovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko **Optimalizovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

5. Zadání samostatné práce

A) Pomocí příkazu label nastavte jmenovku disku c: na WINDOWS

B) Pomocí příkazu fsutil zjistěte, jaké disky jsou k dispozici

C) Pomocí příkazu defrag zjistěte, zda je nutné disk defragmentovat

D) Vytvořte na disku c: pomocí příkazu mkdir složku STUDENT

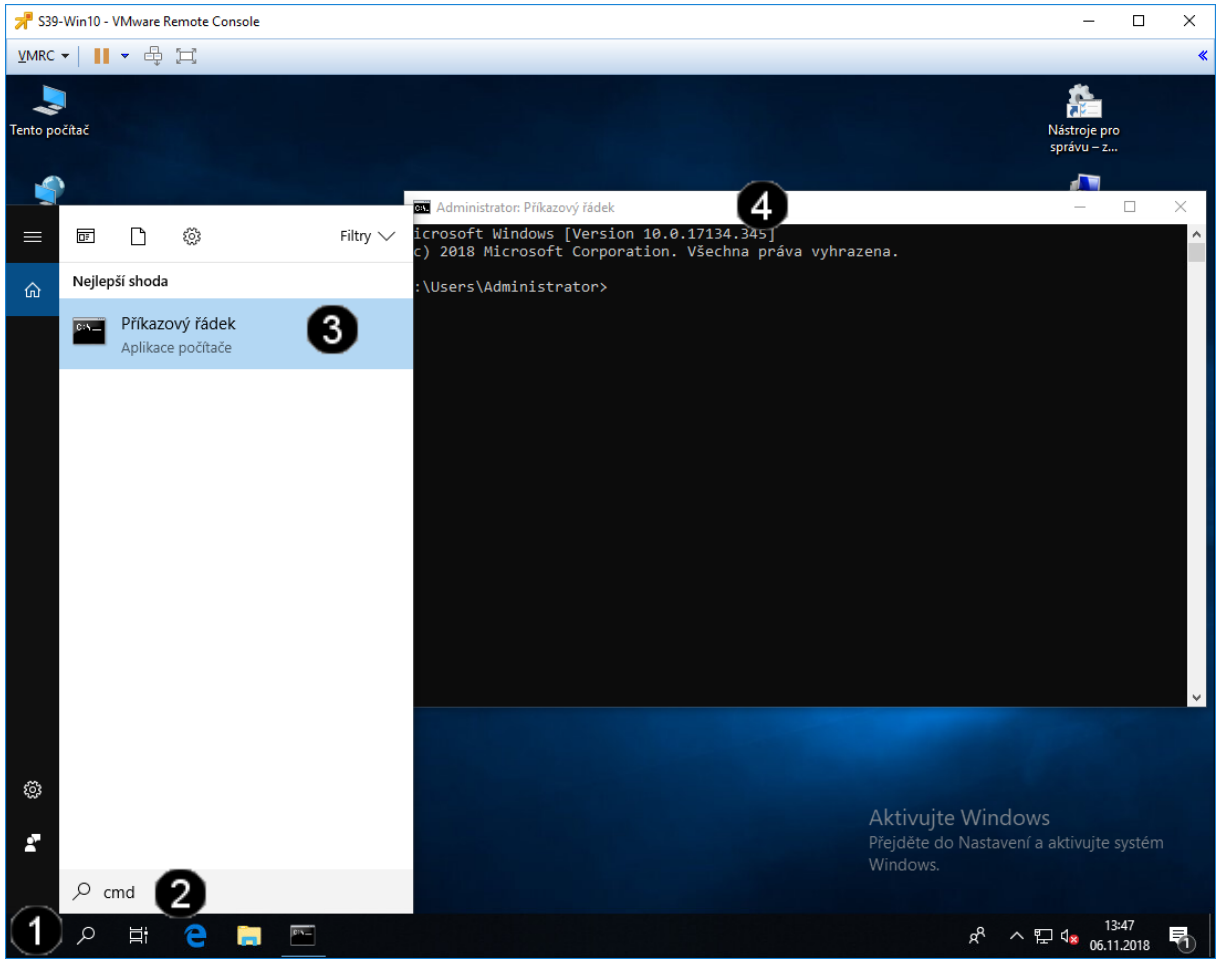
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 10

1. Správa systému pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

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

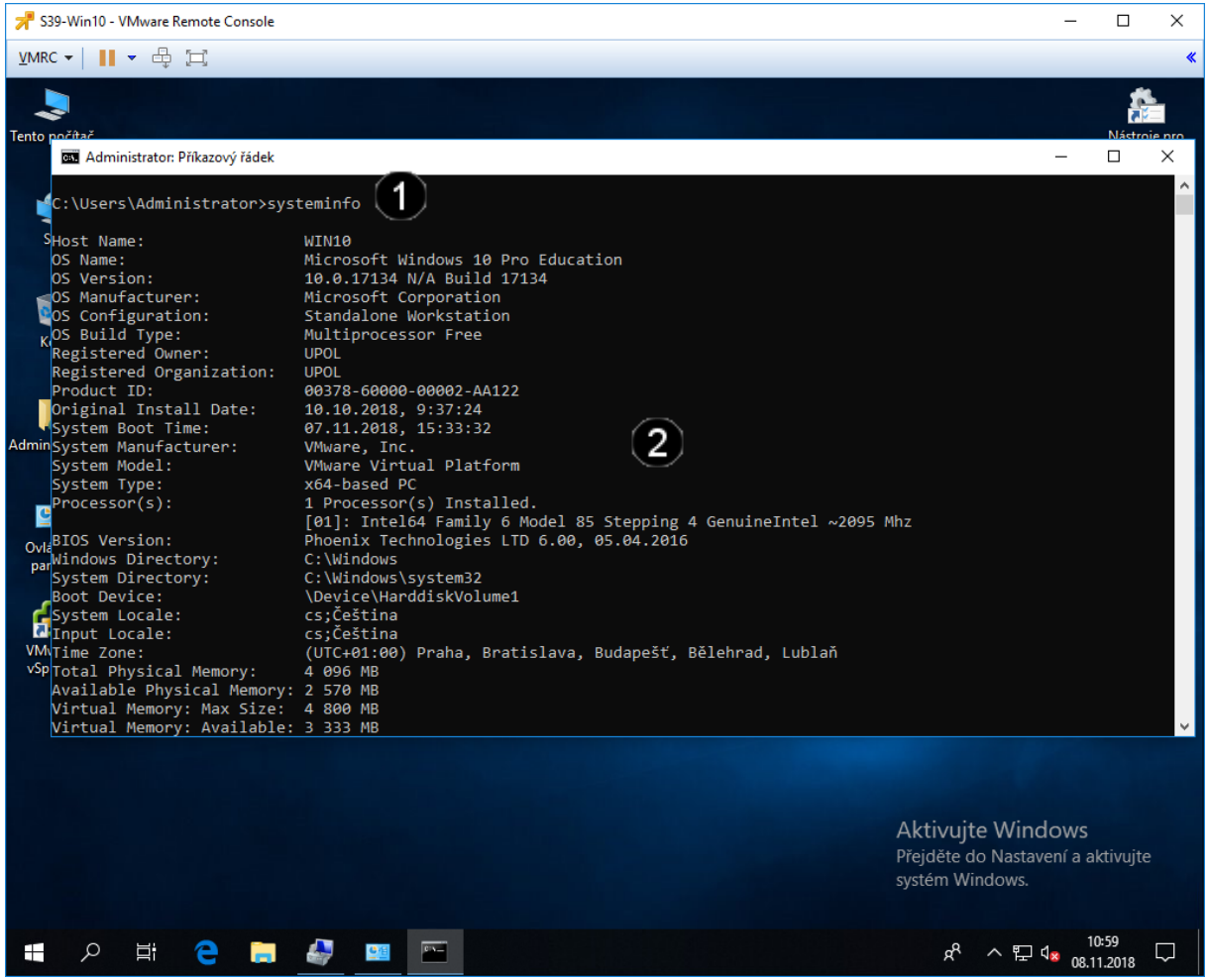


1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v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

B) Použití příkazu SYSTEMINFO – výpis stavu systému

V okně s příkazovou řádkou napište příkaz **systeminfo** a stiskněte klávesu Enter. Počítač vypíše detailní informace o nainstalovaném operačním systému Windows, biosu, paměti a dalších. Najděte řádek »Datum původní instalace« nebo »Original Install Date«. Zde uvidíte datum instalace operačního systému.

Tato informace se může hodit například tehdy, když kupujete notebook či PC z druhé ruky a chcete si ověřit jeho stáří. To ovšem platí jen v případě, že na notebooku je nainstalována původní verze operačního systému.

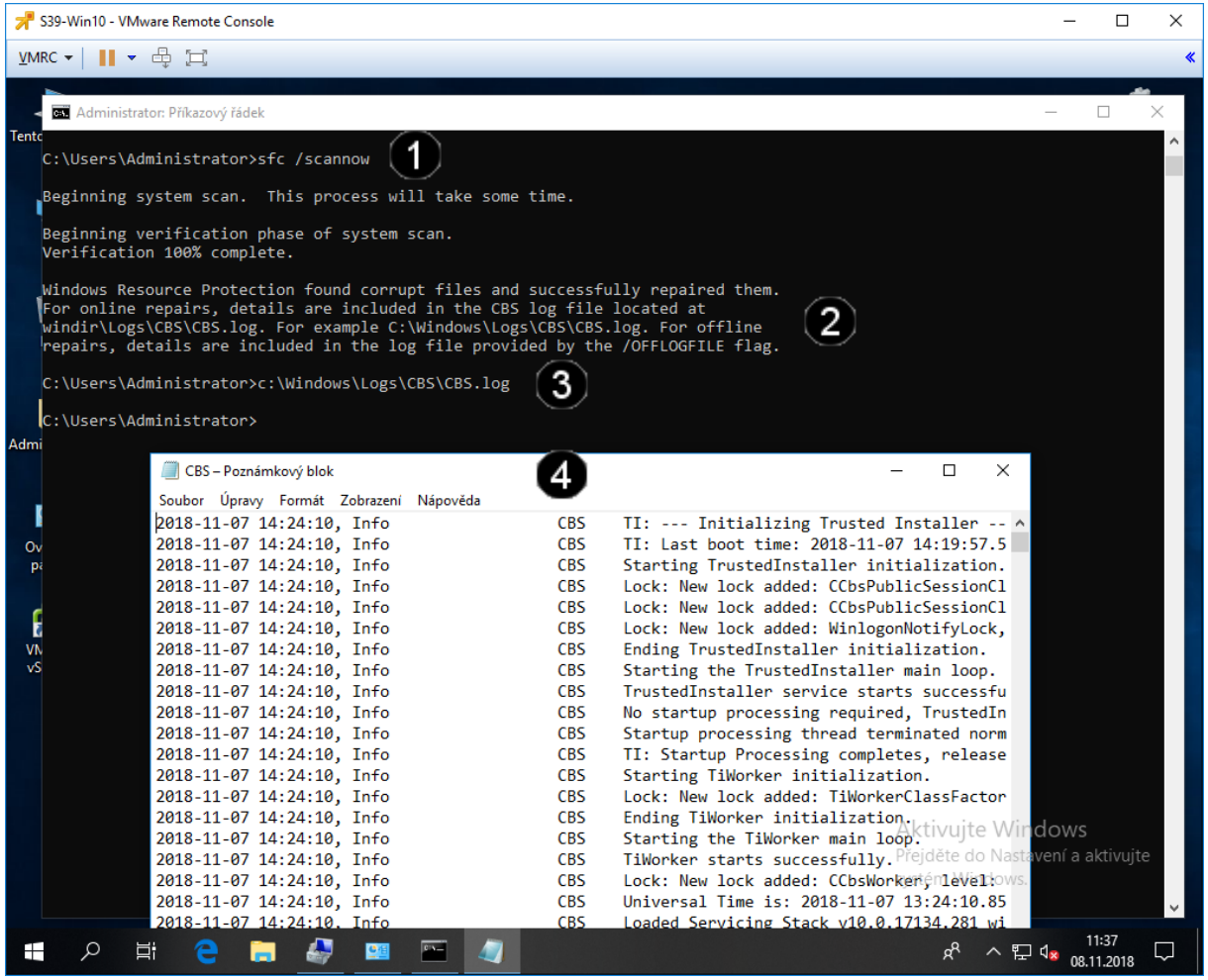


1	Zadání příkazu systeminfo pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **systeminfo** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

C) Použití příkazu SFC – kontrola integrity systému

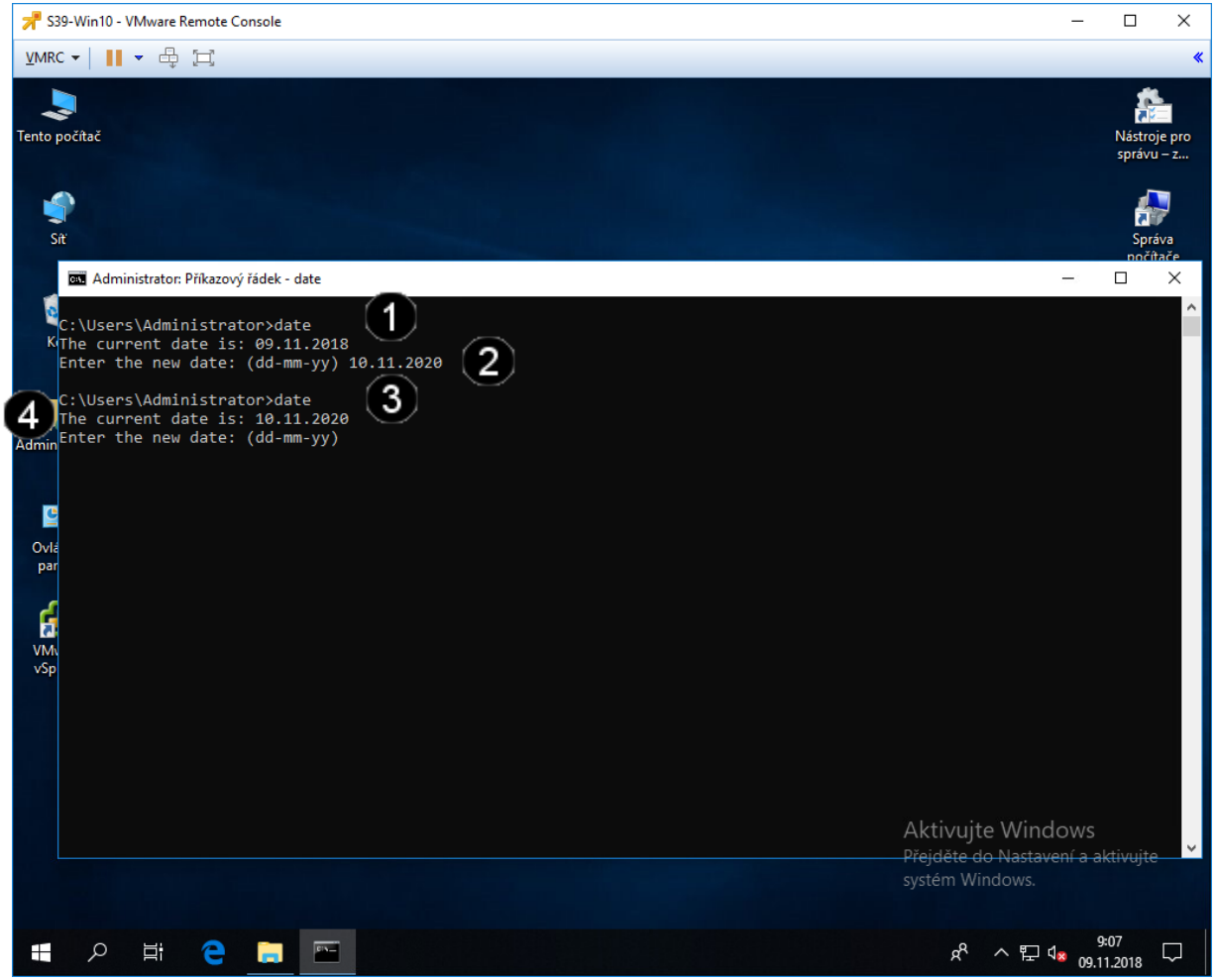
Pomocí nástroje Kontrola systémových souborů (System File Checker) můžete zkontrolovat integritu systémových souborů a obnovit poškozené nebo chybějící soubory. Kontrola se spouští z příkazového řádku.

Do spuštěné příkazové řádky zadejte příkaz **sfc /scannow** a stiskněte Enter. V případě starších operačních systémů jako je Windows XP můžete být vyzváni k vložení instalačního disku.



1	Zadání příkazu sfc pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sfc /scannow** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu
3	Zadání příkazu k zobrazení souboru s logy pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **C:\Windows\Logs\CBS\CBS.log** a stiskněte klávesu **Enter**
4	Zobrazení výpisu logů v textové podobě

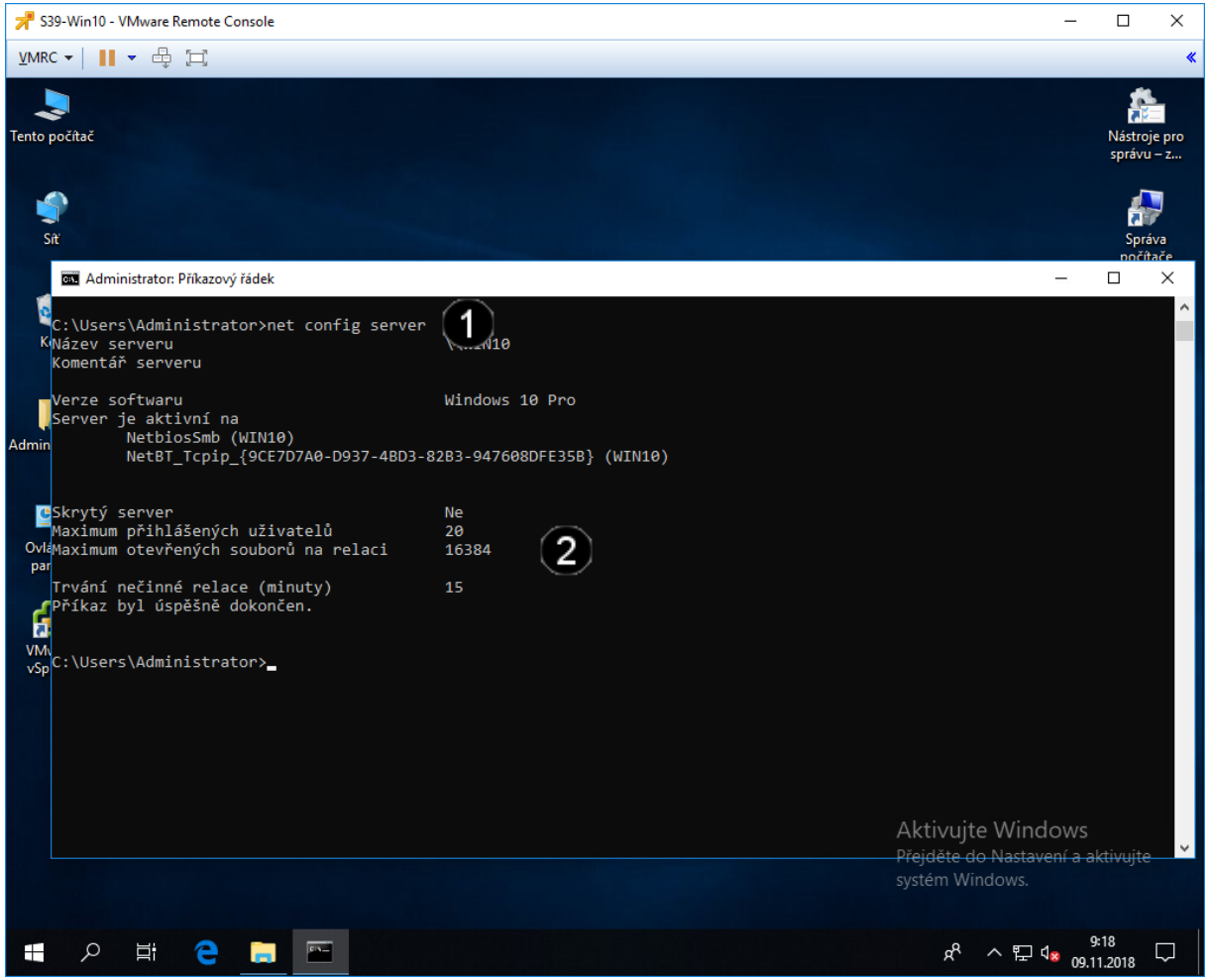
D) Použití příkazu DATE – nastavení systémového času



1	<u>Zadání příkazu date</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **date** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly požadované datum: **10.11.2020** a stiskněte klávesu **Enter**
3	<u>Zadání příkazu date</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **date** a stiskněte klávesu **Enter**
4	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

E) Použití příkazu NET – konfigurace systému

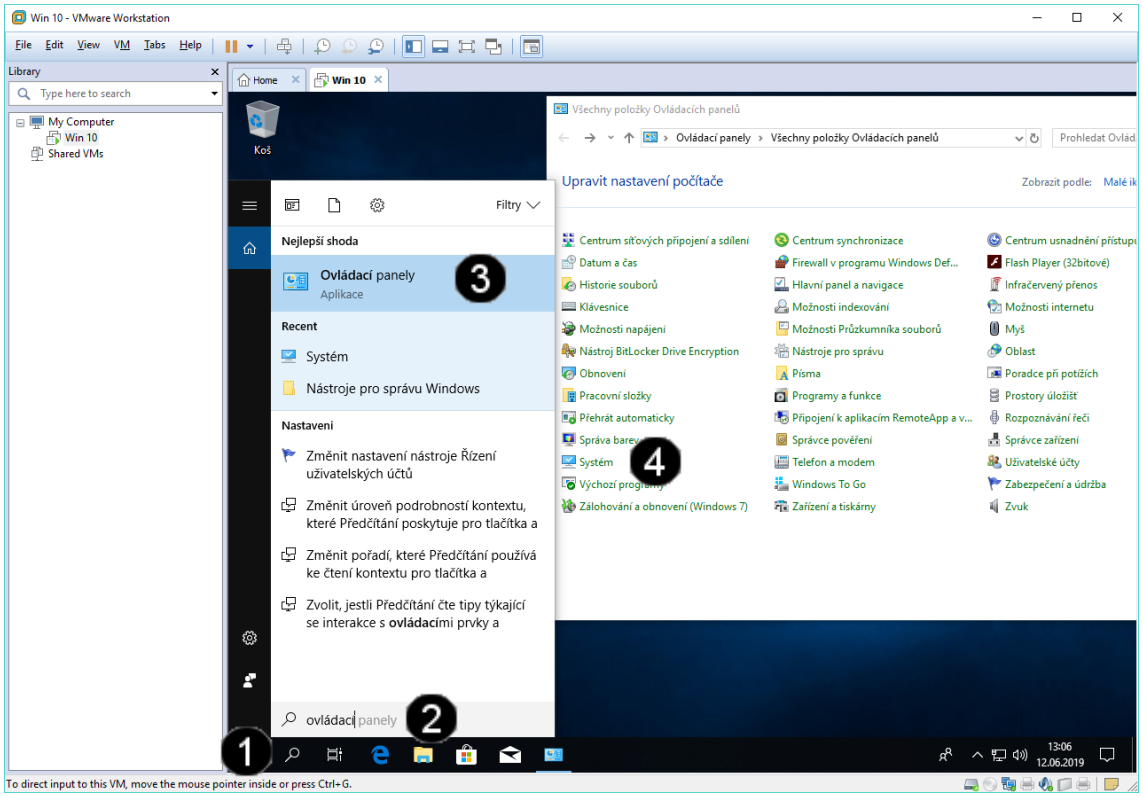
Je to vlastně několik samostatných příkazů, které se zapisují pomocí *net xxx.* Většina z nich slouží ke správě služeb (net start, net stop, net pause, net continue), účtů a uživatelů (net accounts, net user) a další úlohy správy. Kompletní seznam příkazů NET získáme běžným zadáním nápovědy *net /?*. Ke každému příkazu je pak dostupná samostatná nápověda.



1	<u>Zadání příkazu net</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **net config server** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

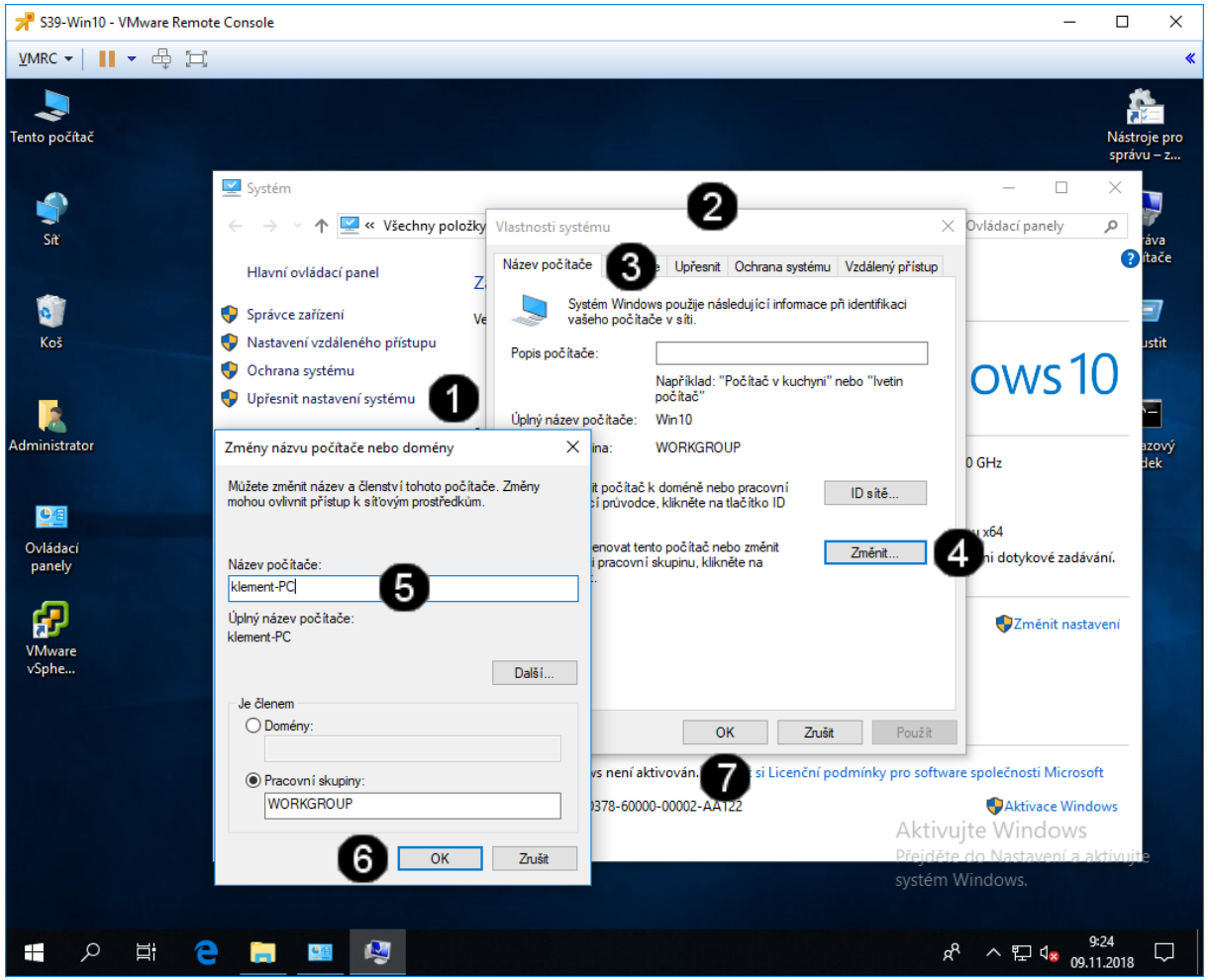
2. Správa systému pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systému



1	Ikona **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledávání** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat: **ovládací panely**
3	Zástupce **Ovládací panely** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Zástupce **Systém** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

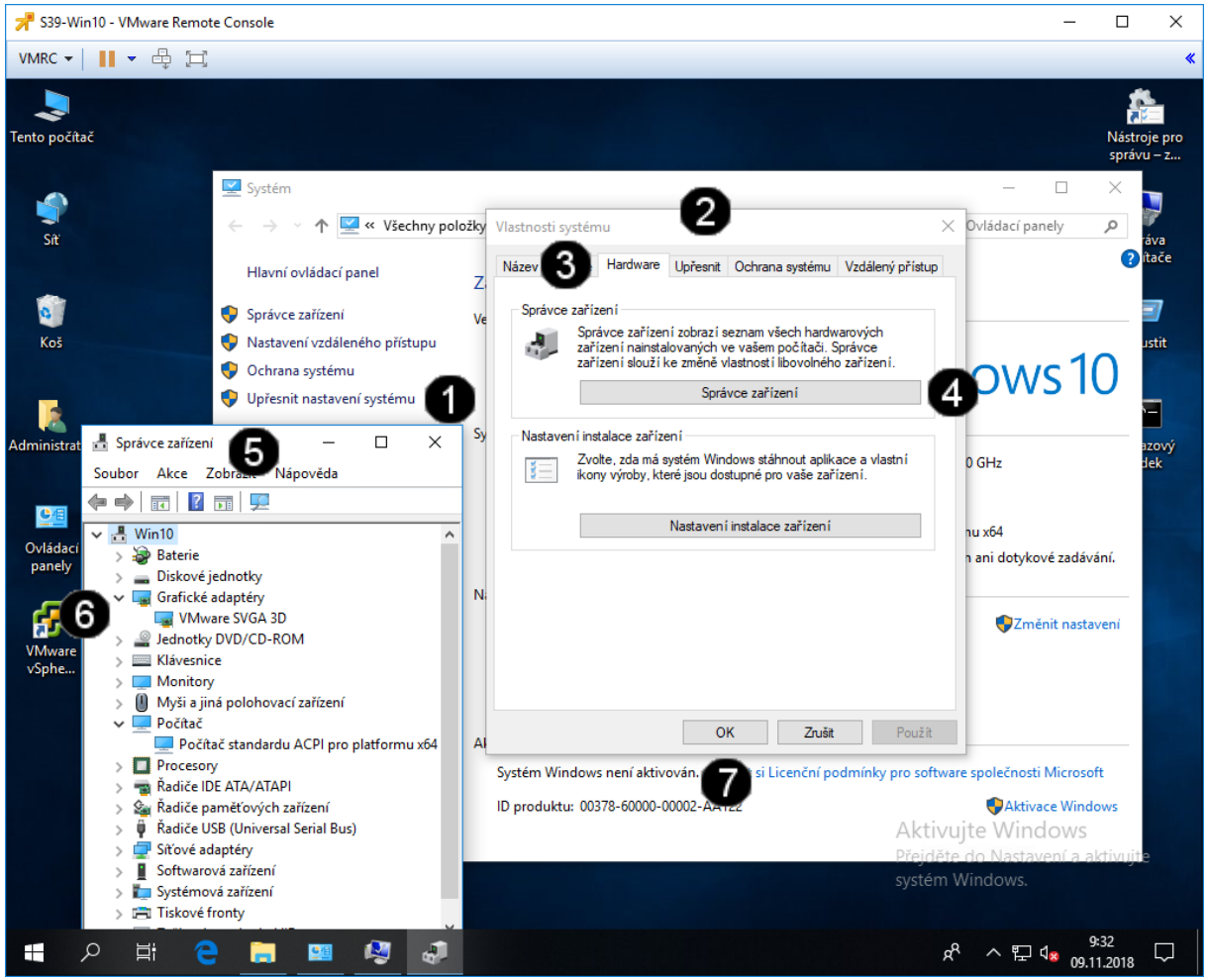
B) Změna názvu počítače



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

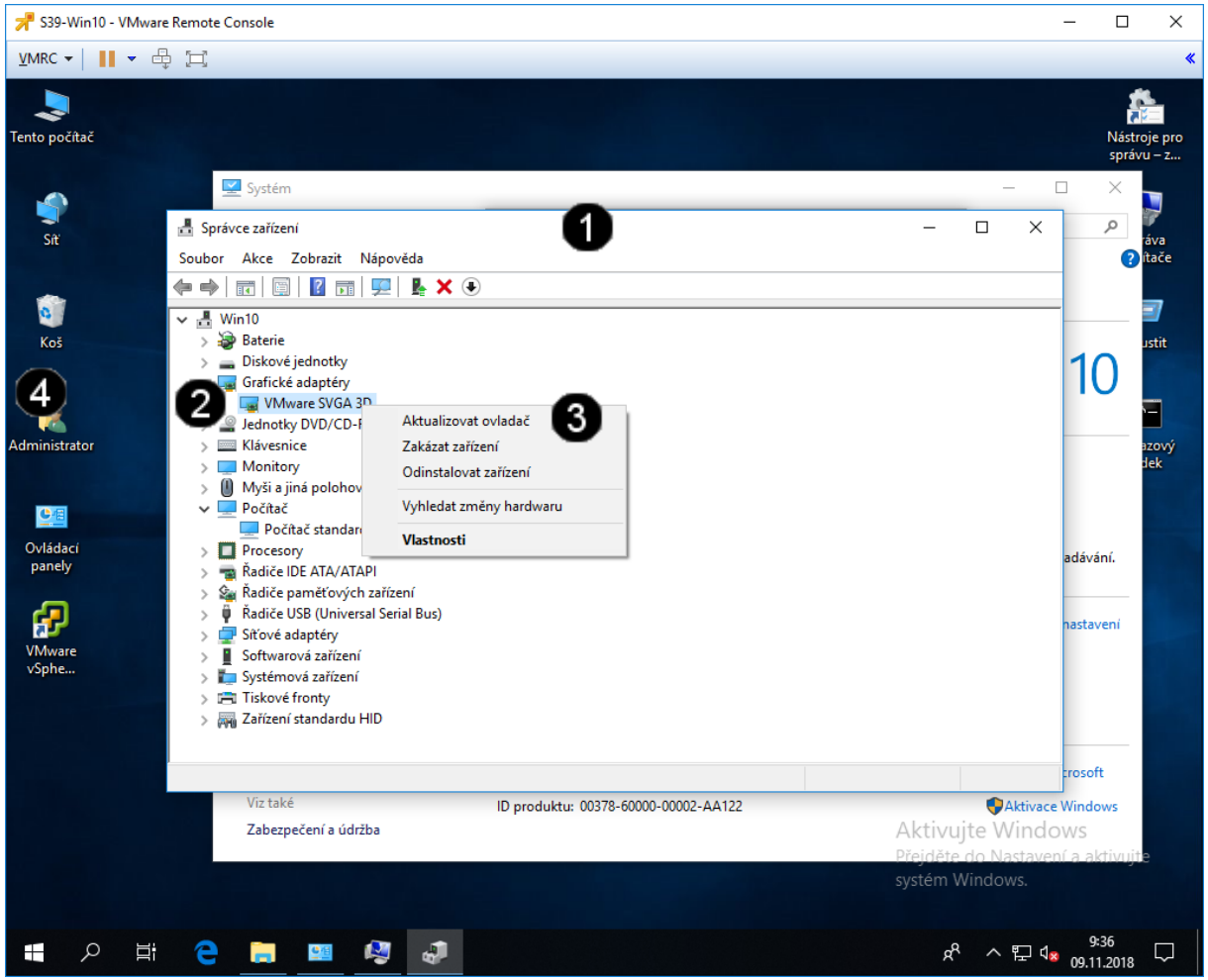
Upozornění:
Po změně názvu počítače dojde k restartování!!!

C) Kontrola hardware počítače



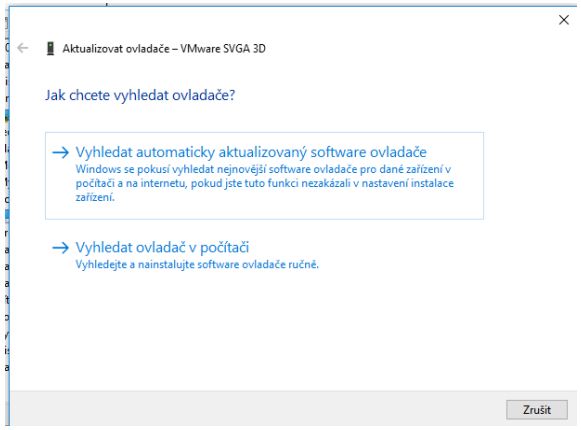
1	Tlačítko **Upřesnit nastavení systému** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Panel **Vlastnosti systému**
3	Záložka **Hardware** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko **Správce zařízení** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Panel **Správce zařízení**
6	Ovládací prvky pro zobrazení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

D) Aktualizace ovladače zařízení

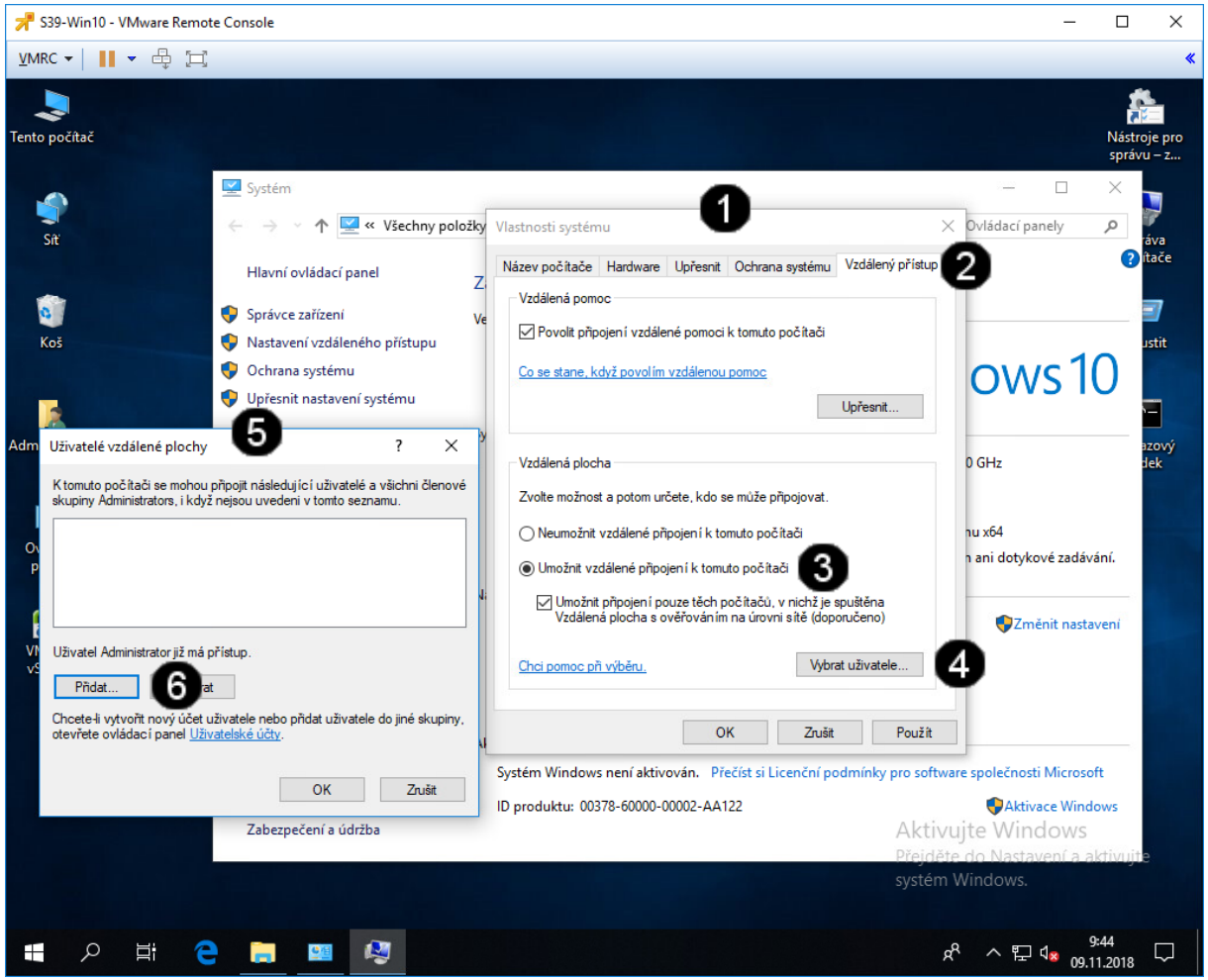


1	Panel **Správce zařízení**
2	Položka **VMware SVGA 3D** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
3	Položka **Aktualizovat ovladač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný průvodce aktualizací ovladače vypadá takto:

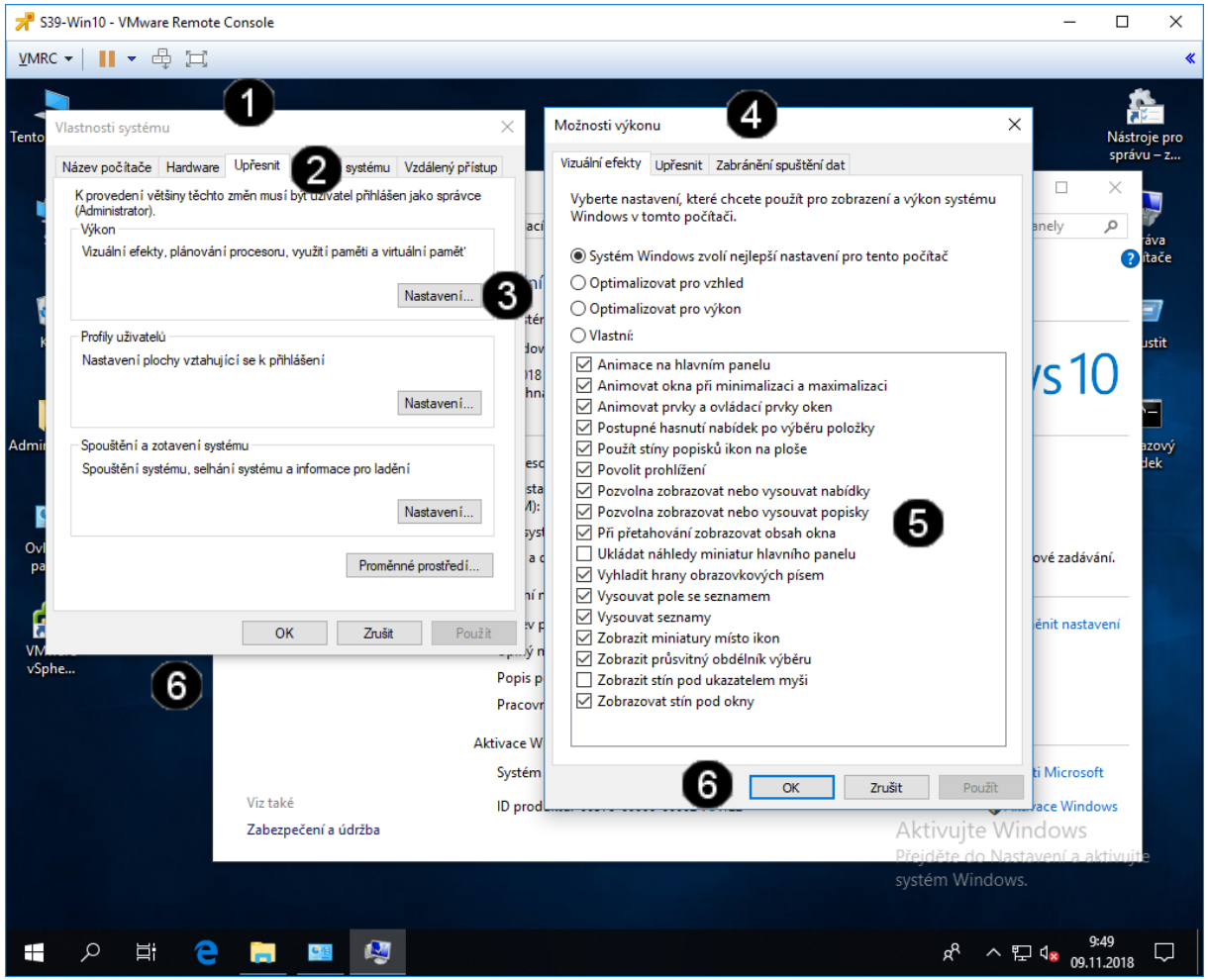


E) Povolení Vzdálené plochy



1	Panel **Vlastnosti systému**
2	Záložka **Hardware** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Přepínač **Umožnit vzdálené připojení k tomuto počítači**– jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko **Vybrat uživatele** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Panel **Uživatelé vzdálené plochy**
6	Tlačítko **Přidat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

F) Optimalizace výkonu



1	Panel **Vlastnosti systému**
2	Záložka **Upřesnit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Tlačítko **Nastavení**– jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Panel **Možnosti výkonu**
5	Přepínače **pro volbu možností optimalizace výkonu** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na vybranou možnost
6	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Upozornění:
Po změněn některých možností optimalizace výkonu může dojít k restartování!!!

5. Zadání samostatné práce

A) Pomocí příkazu systeminfo zjistěte verzi operačního systému (OS Version)

B) Pomocí příkazu date nastavte datum na 1. 1. 2100

C) Pomocí Vlastností systému nastavte jméno vašeho počítače na Win10

D) Pomocí Vlastností systému zrušte povolení Vzdálené plochy

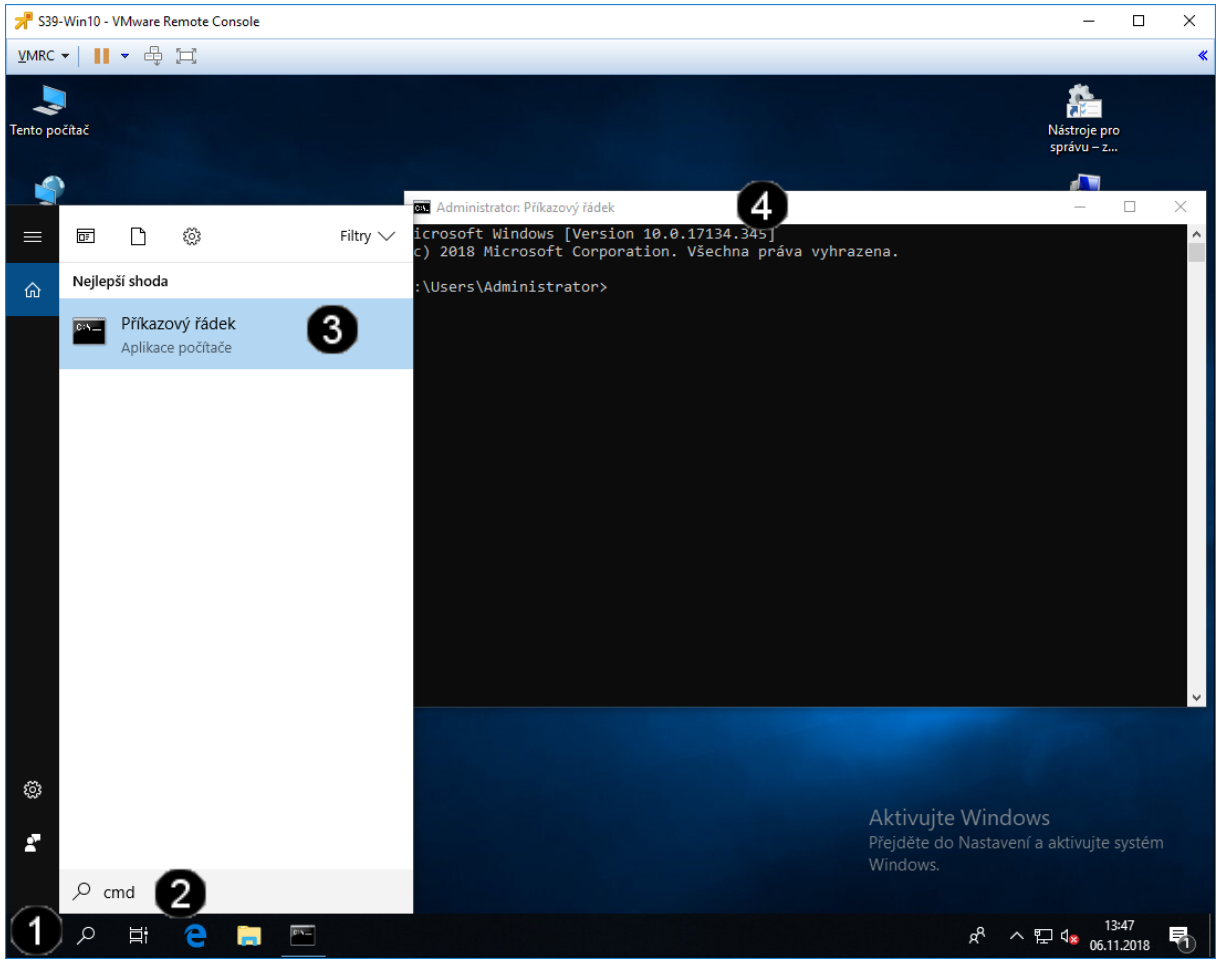
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 11

1. Správa registrů pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

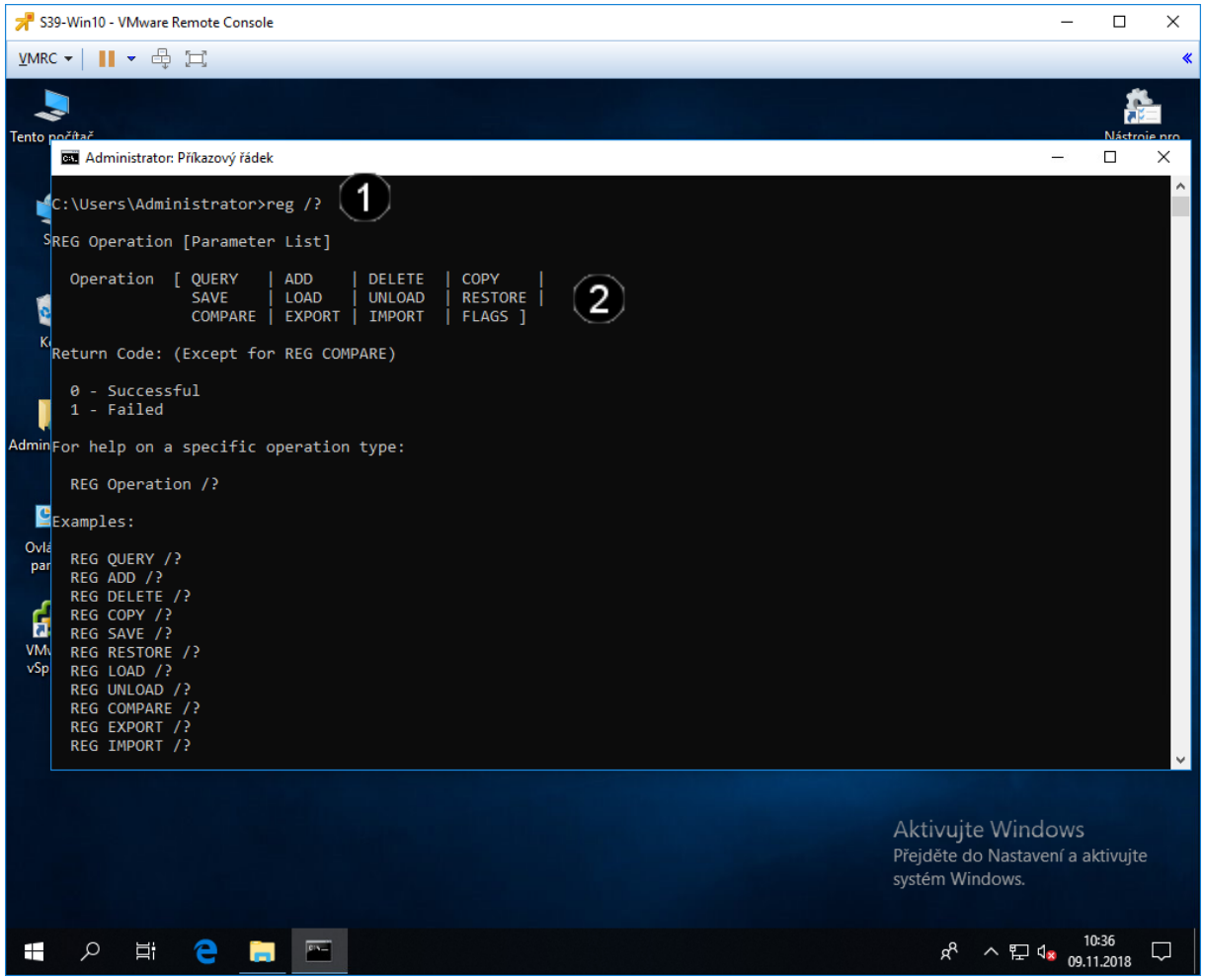
Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpreterem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** 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 **Enter**. **Pro zopakování provedeného příkazu se používá klávesa** F3 **nebo** ↑**.**

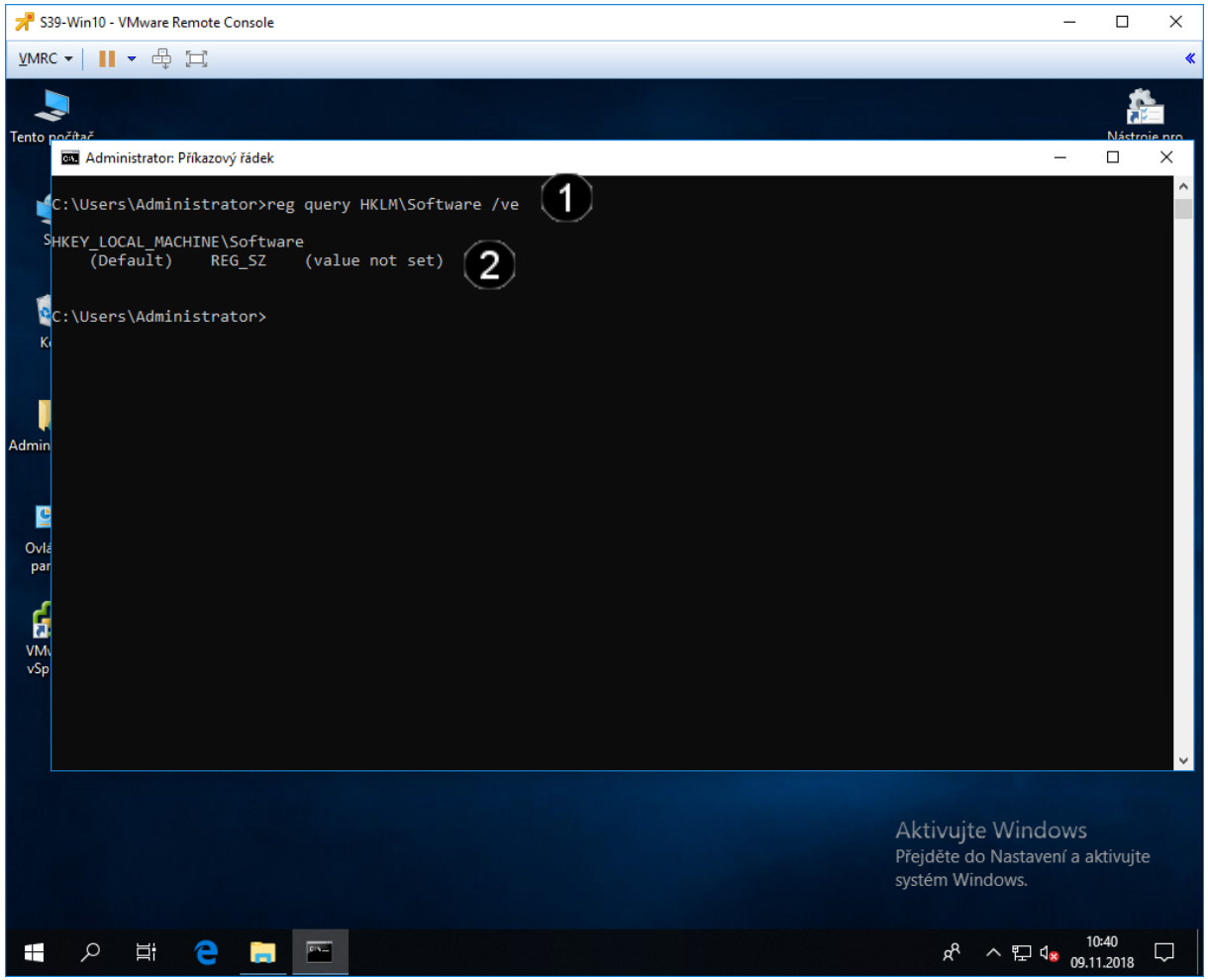
B) Použití příkazu REG

Systémový registr Windows je alfa a omega konfigurace operačního systému. Jedná se o obří databázi, ve které je uloženo nastavení systému a i mnoha aplikací třetích stran, a funguje podobně jako přepínače chrome:flags v prohlížeči Chrome a registr about:config v prohlížeči Firefox.



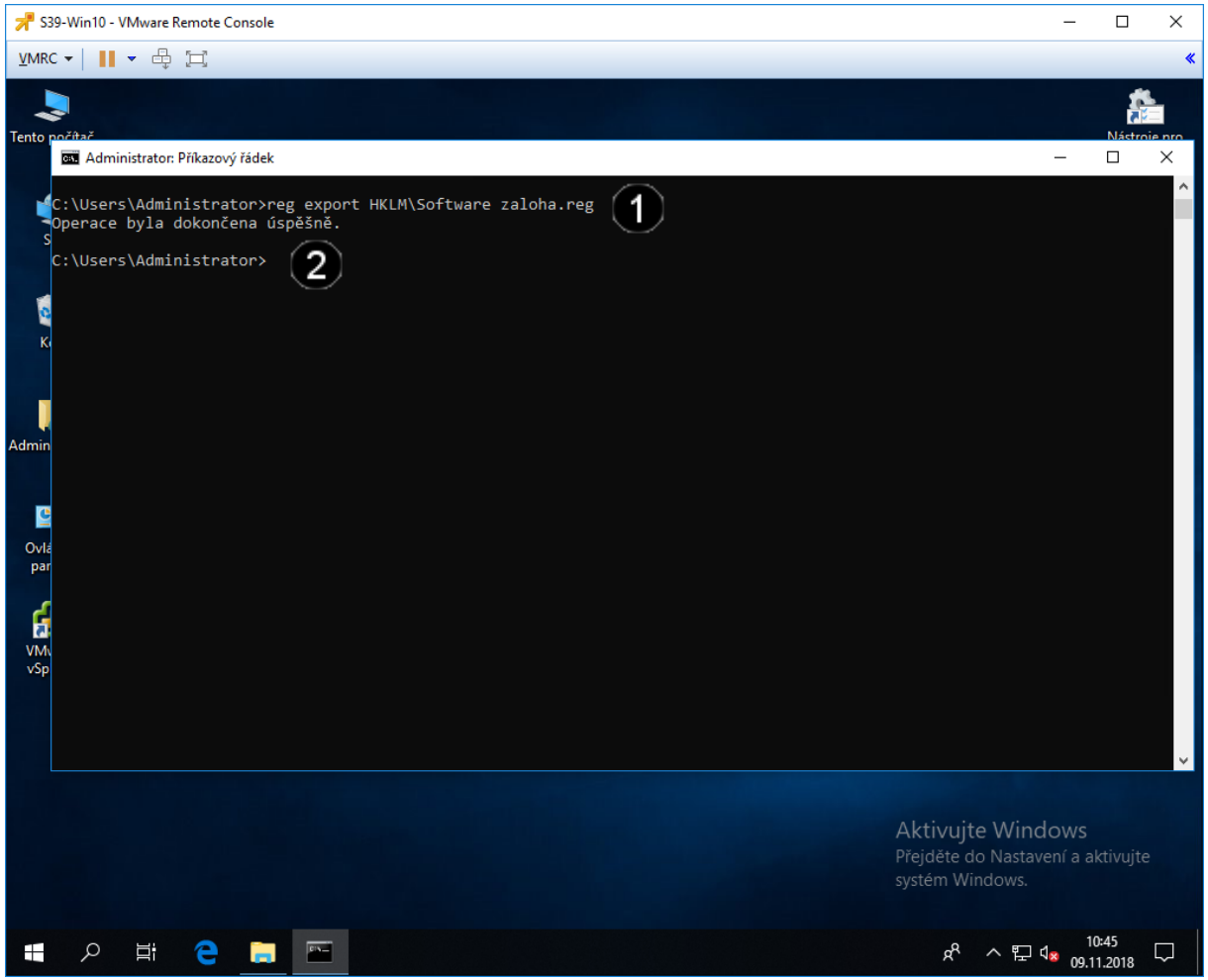
1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg /?** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

C) Použití příkazu REG QUERY



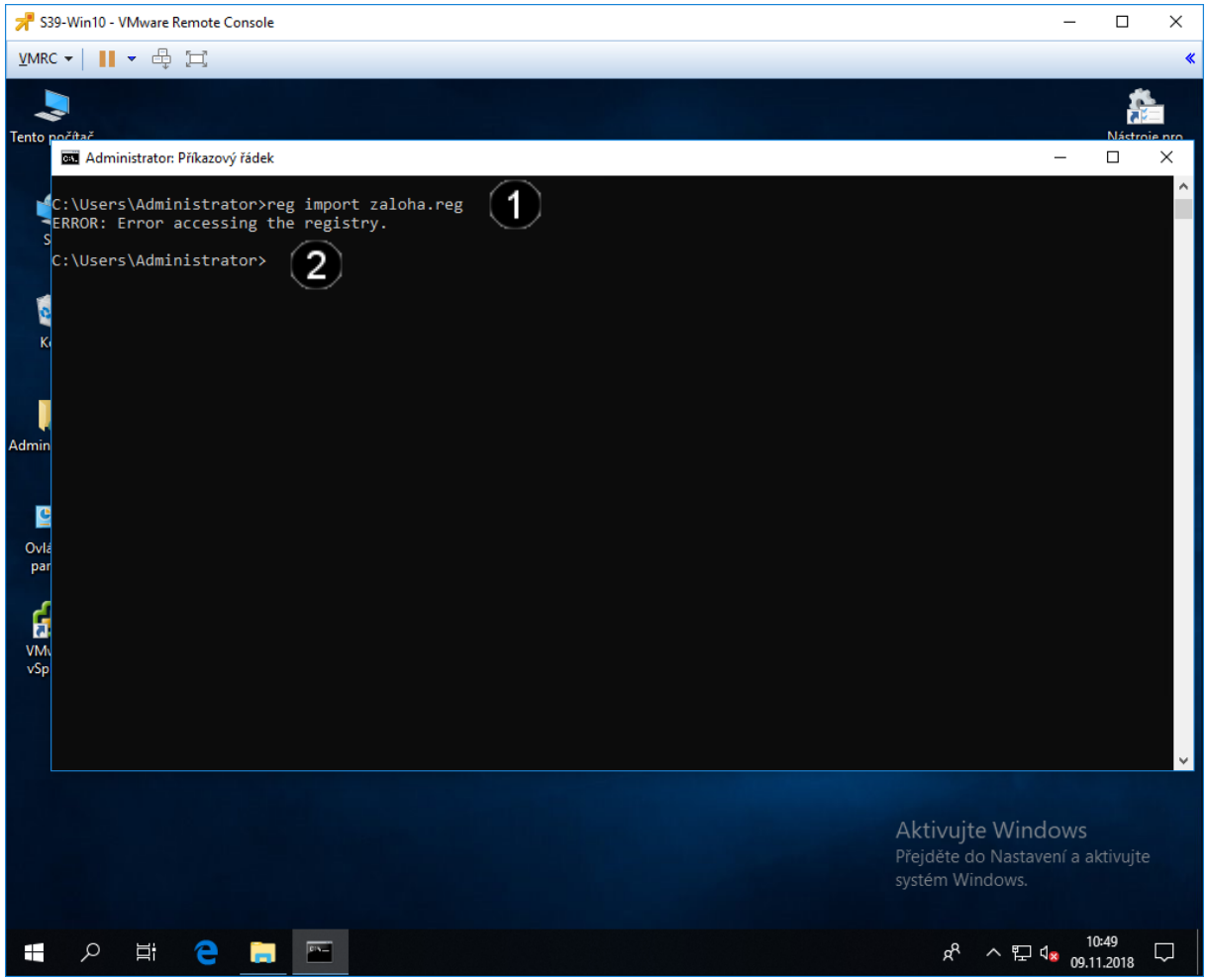
1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg query HKLM\Software /ve** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

D) Použití příkazu REG EXPORT



1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg export HKLM\Software zaloha.reg** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

E) Použití příkazu REG IMPORT



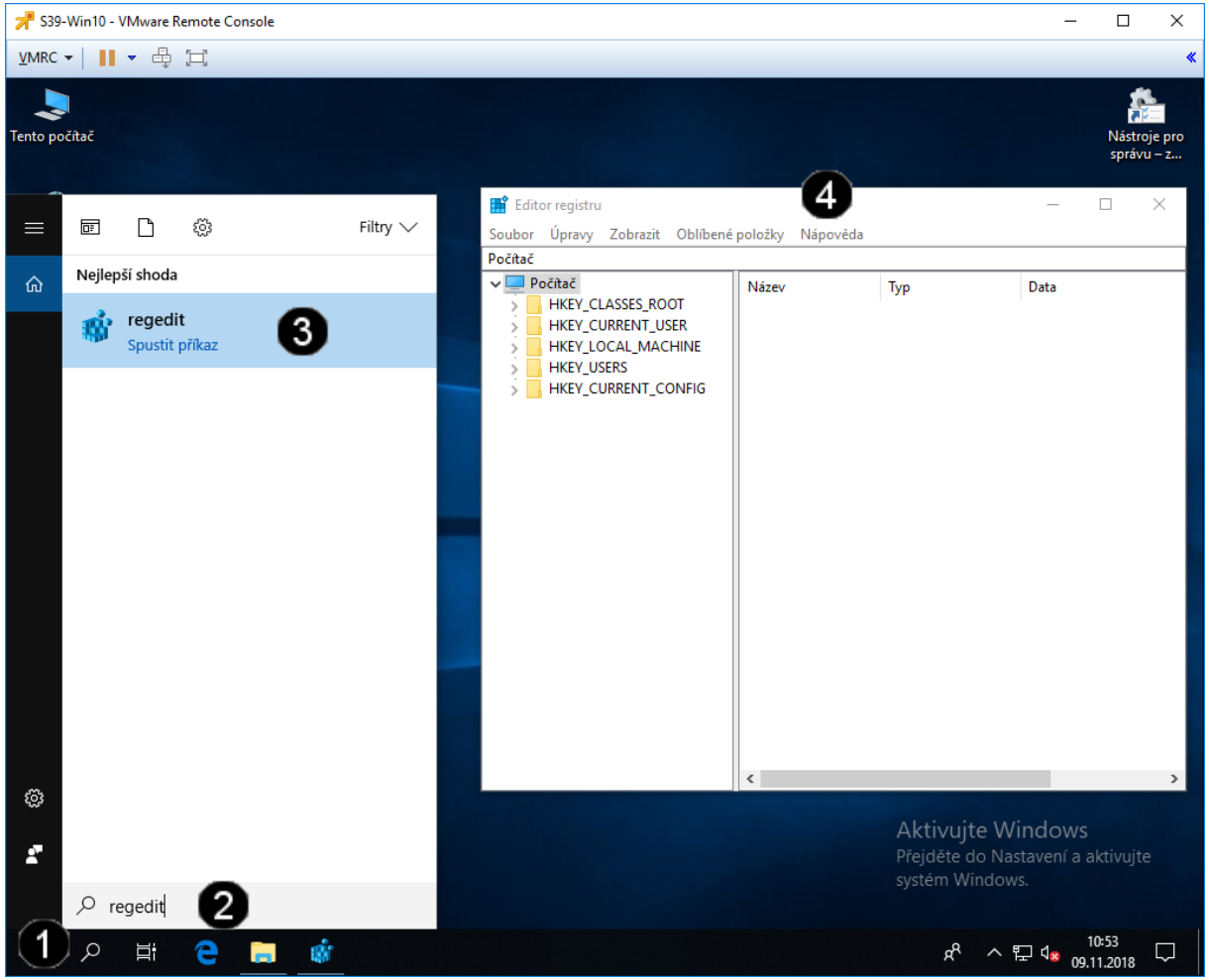
1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg import zaloha.reg** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

2. Správa registru pomocí grafického rozhraní

Registr Windows má stromovou strukturu tzv. klíčů a jejich hodnot. Pokud spustíte prohlížeč a editor **Regedit**, který stačí vyhledat v nabídce Start, objevíte v něm pět základních stromů:

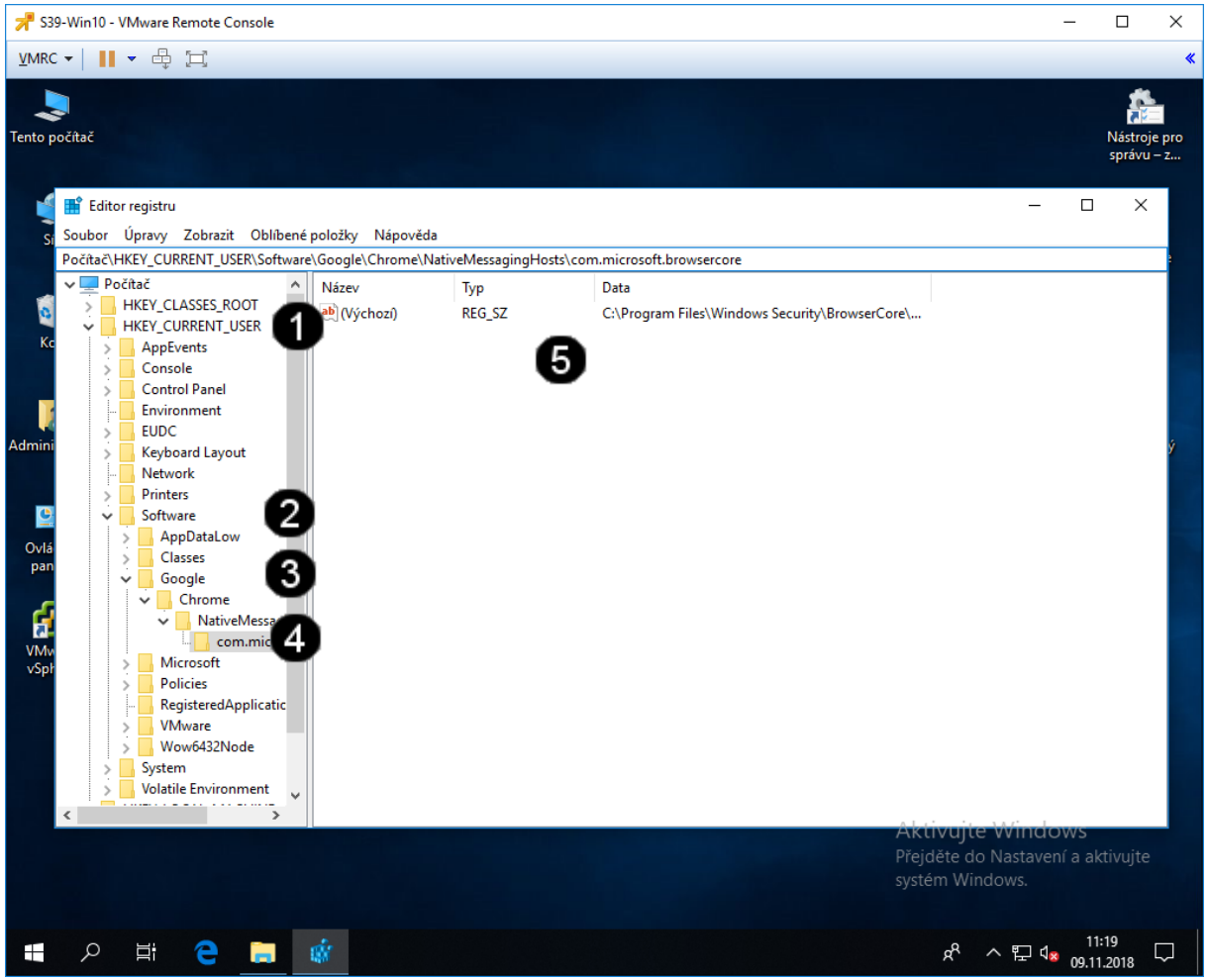
- **HKEY_CLASSES_ROOT** – nastavení asociací (jaký program otevře soubor s příponou JPG aj.)
- **HKEY_CURRENT_USER** – nastavení právě přihlášeného uživatele, tedy vás
- **HKEY_LOCAL_MACHINE** – nastavení systému nehledě na uživatele
- **HKEY_USERS** – nastavení všech ostatních uživatelů
- **HKEY_CURRENT_CONFIG** – informace o aktuálním hardwarovém profilu

A) Spuštění konzoly REGEDIT



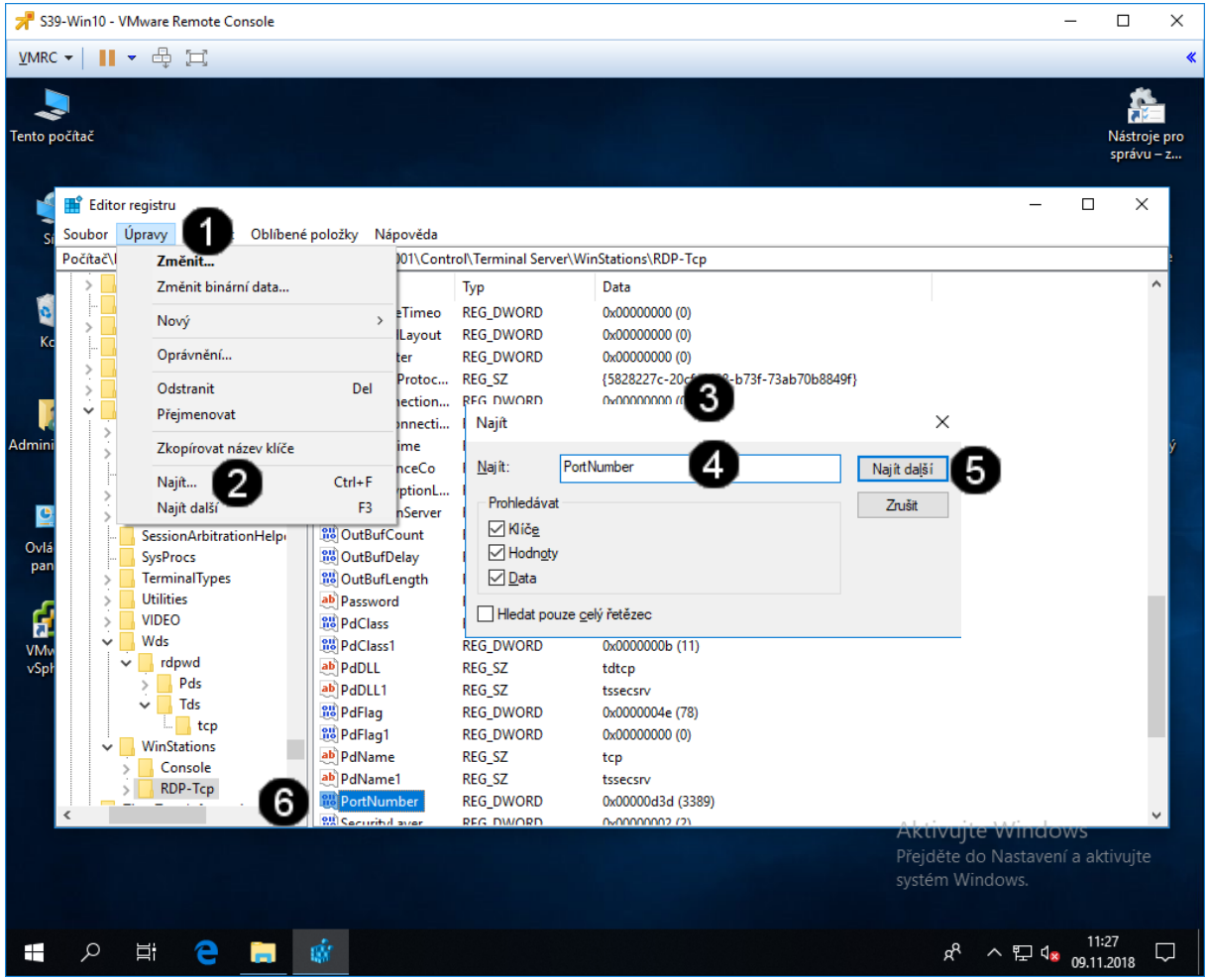
1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **regedit**
3	Zástupce **regedit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Editor registru**

B) Procházení registrem



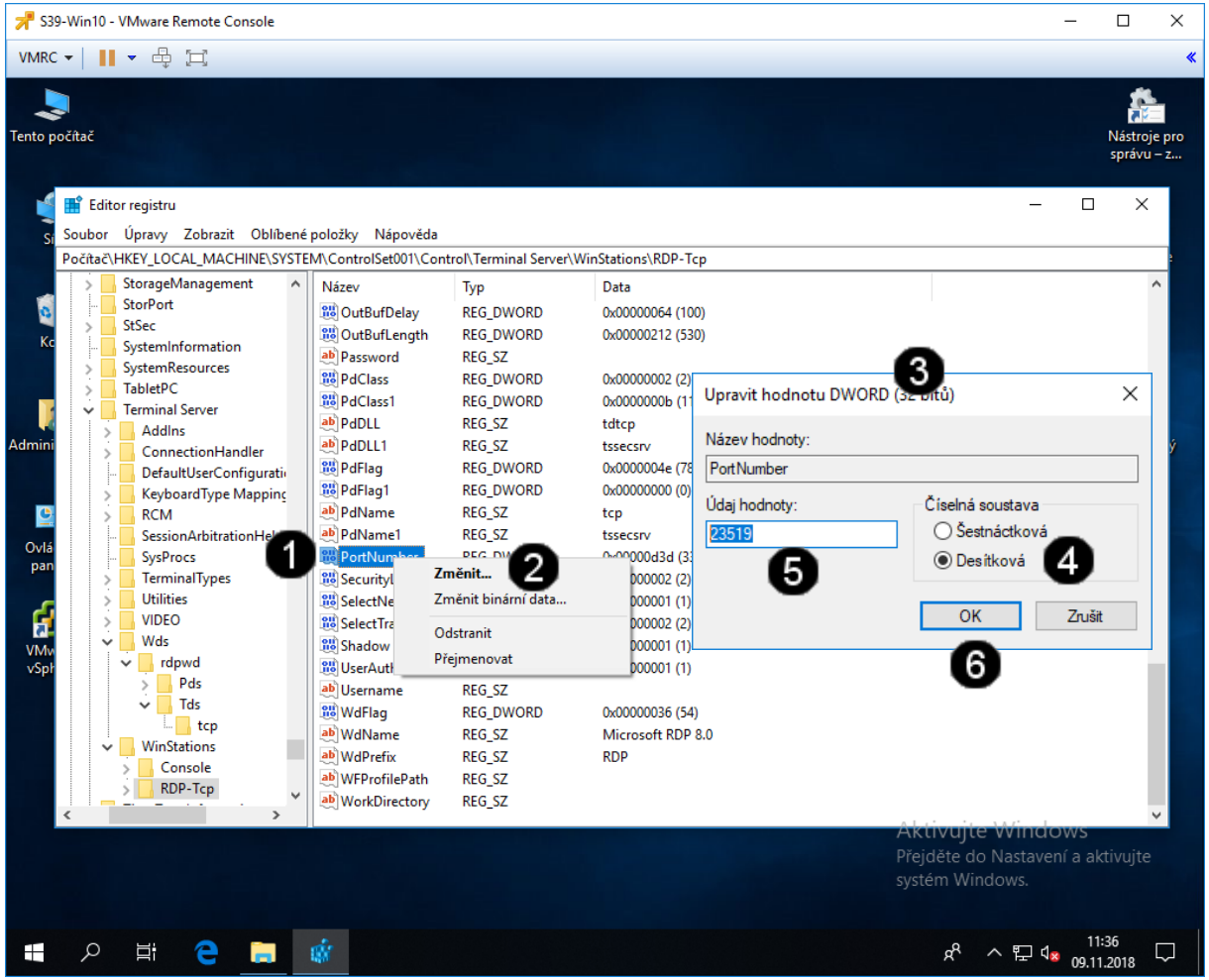
1	Volba Klíče **HKEY_CURRENT USER** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
2	Volba Klíče **Software** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
3	Volba Klíče **Google** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
4	Volba Klíče **Chrome** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
5	**Hodnota Registru** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

C) Vyhledávání v registru



1	Tlačítko **Úpravy** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Najít** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
3	Panel **Najít**
4	Pole **Najít** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a napsat: **PortNumber**
5	Tlačítko **Najít (Najít další)** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši Pomocí klávesy **F3** zopakovat cca 3 x až je nalezen klíč RDP-Tcp
6	Nalezená položka **PortNumber**

D) Úprava hodnoty v registru (RDP-Tcp/PortNumber)



1	Položka **PortNumber** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Změnit** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
3	Panel **Upravit hodnotu**
4	Přepínač **desítková** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Pole **Údaj hodnoty** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši a napsat 23519
6	Tlačítko **OK** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši

Upozornění:
Provedené změny v registru se vždy projeví až po restartování!!!

3. Zadání samostatné práce

A) Pomocí příkazu reg query HKLM\Software /ve zjistěte hodnotu klíče

B) Pomocí editoru registru nastavte hodnotu klíče RDP-Tcp/PortNumber na hodnotu 3389

C) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Hardwarová a softwarová konfigurace PC - cvičení číslo 12

1. Zadání tématu seminární práce

V prostředí programu VmWare Workstation vytvořte Virtuální stroj s libovolným operačním systémem (mimo Windows 10 – ten jsme již tvořili na cvičeních), který bude upraven takto:

- Maximální velikost RAM: 4 GB
- Maximální počet CPU: 1
- Maximální počet jader: 2
- Nastavte jméno systému na VTE-PC
- Nastavte tyto parametry sítě:
  - IP: 192.168.44.200
  - Maska: 255.255.255.0
  - Brána: 192.168.44.2
  - DNS: 192.168.44.2

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.