Cvičení číslo 1

1. Bezpečnost práce v souvislosti s počítači

Z pohledu bezpečnosti je nutné si uvědomit, že počítač je především elektrickým zařízením. V elektrické energii získalo lidstvo zdroj energie, která se snadno přenáší i přeměňuje na jiné druhy energie. Již od počátku je ale použití elektrické energie doprovázeno úrazy. **Nepříjemnou vlastností elektřiny je totiž to, že se nijak neprojevuje. Její přítomnost zjistíme až po dotyku a to je většinou už pozdě.**

Elektrické zařízení je takové zařízení, které ke své činnosti nebo působení využívá účinků elektrických nebo magnetických jevů.

Normy stanovují základní požadavky na provedení elektrických zařízení z hlediska bezpečnosti, funkce a provozní spolehlivosti.

Elektrické zařízení jako celek a jeho jednotlivé části musí být provedeny tak, aby:

- nebyly nebezpečné osobám, užitkovým zvířatům ani majetku,
- neohrožovaly okolí,
- nerušily provoz jiných zařízení a naopak (např. rušením, nesprávným působením řídicích obvodů, bludnými proudy, přepětím, obloukem, otřesy apod.),
- správně, spolehlivě a hospodárně pracovaly.

Další oblastí, která se vztahuje k elektrickému zařízení, je jeho krytí. **Kryt elektrického zařízení je část elektrického zařízení zajišťující ochranu před určitými vnějšími vlivy a ve všech směrech ochranu před dotykem živých částí.** Je to odnímatelná vnější část elektrického zařízení.
Živá část je neizolovaná část elektrického zařízení, která je pod napětím (svorky, kontakty, apod.). Kryt zabezpečuje jednak ochranu před vniknutím cizích těles (ochrana před poškozením zařízení, které by mohlo nastat vniknutím cizích těles dovnitř), ale i ochranu před vniknutím vody (ochrana před poškozením, které by mohlo nastat vniknutím vody do zařízení). Stupeň ochrany se označuje mezinárodním **IP kódem**.

Každé elektrické zařízení musí být vybaveno průvodní technickou dokumentací, která obsahuje:

1. Protokol o určení vnějších vlivů.
2. Dokumentaci elektrického zařízení, včetně změn.
3. Doklad o pravidelných revizích.
4. Doklad o odstranění závad.

Revize a kontroly - účelem je určení technického stavu s ohledem na bezpečnost používání elektrického zařízení. Vybrané lhůty pravidelných revizí dle ČSN 33 1500 s ohledem na ČSN 33 2000-3 jsou v následující tabulce:

Druh prostředí	Revizní lhůty v rocích
Základní	5
Normální	5
Studené	3
Horké	3
Vlhké	3
Mokré	1
venkovní	4

Při realizaci kontrol a revizí navíc rozlišujeme ve vztahu k výpočetní technice dvě kategorie ČSN 33 1610, podle kterých jsou dány lhůty revizí (viz následující tabulka):

1. **Přenosný spotřebič** – spotřebič, se kterým se manipuluje, nebo spotřebič s hmotností menší 18 kg.
2. **Nepřenosný spotřebič** – spotřebič, který není přenosný nebo je připevněn.

Skupina spotřebičů	Přenosné spotřebiče		Nepřenosné spotřebiče	
	kontrola	revize	kontrola	revize
A	Vždy před vydáním uživateli			
D	1x za měsíc	1x za 12 měsíců	1x za 3 měsíce	Podle ČSN 33 1500
E	1 x za 12 měsíců	1 x za 24 měsíců	1x za 12 měsíců	Podle ČSN 33 1500

Vysvětlivky:

A – spotřebiče poskytované formou pronájmu

D – spotřebiče používané ve veřejně přístupných prostorách (školy)

E – spotřebiče používané pro administrativní činnosti

ČSN 33 1500 – revizi provádí revizní technik současně s budovou, ve které je prováděna revize. Dokladem o revizi spotřebiče je revizní zpráva objektu.

1.1 Opravy elektrických zařízení

Pokud je při kontrole elektrického zařízení (spotřebiče) zjištěna závada, která brání jeho dalšímu bezpečnému používání, musí být elektrický spotřebič odpojen ze sítě a odpovědná osoba zajistí předání elektrického spotřebiče do opravy kvalifikovaným osobám.

1.2 Zásady pro bezpečné užívání elektrických zařízení

Výpočetní technika včetně periferních zařízení se zapojuje do rozvodu elektrické energie o napětí 230V a kmitočtu 50Hz a musí tedy vyhovět zákonu č. 22/97 Sb. a normě ČSN EN 60950.

Připojení všech zařízení pracujících v součinnosti s počítačem mnohdy vyžaduje zapojení i několika přívodních šňůr. Ty musí být zapojeny do prodlužovacích přívodů (ČSN 34 0350) s více zásuvkovým vývodem.
Nejbezpečnější pro provoz je použití zásuvky s ochranou proti přepětí a podpětí nebo zálohování na baterie či speciální napájecí záložní zdroje. Důvodem je kolísavost napájecího napětí, které může dosáhnout v některých místech rozptyl až +/- 30V, a může poškodit počítač nebo jeho periferie.

Dalším omezujícím faktorem je, že výpočetní technika může pracovat optimálně pouze v rozsahu teplot 10-40°C a v základním prostředí. Pokud se jedná o prostory prašné nebo vlhké, horké nebo studené, musí být použity už speciálně upravené počítače.

V následujících bodech jsou uvedeny obecné zásady při práci s jakýmkoliv elektrickým zařízením (tedy i s počítačem) z pohledu bezpečnosti uživatele (ČSN 33 1310, ČES 33.04.94):

1. **Uživatel může sám provádět tuto obsluhu a údržbu elektrického zařízení:**
   - vypínat a zapínat zařízení k tomu určenými spínači,
   - napojovat do zásuvkových vývodů spotřebiče vybavené odpovídající vidlicí,
   - vyměňovat světelné zdroje a pojistky, a to pouze na vypnutém elektrickém zařízení. O vypnutí je třeba se před započetím výměny přesvědčit.

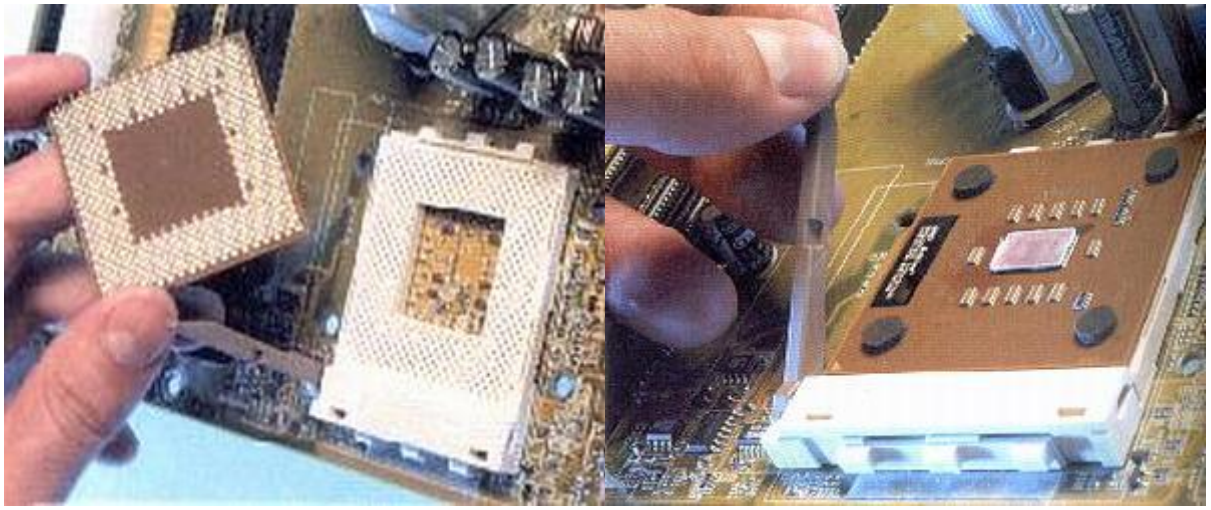
2. **Uživatel elektrického zařízení musí:**
   - dbát na zvýšené nebezpečí úrazu elektrickým proudem v koupelně, prádelně a ostatních prostorách s přechodně vlhkým prostředím. V těchto prostorách musí dbát na to, aby nedošlo k namočení spotřebičů a vývodů elektrické instalace. V žádném případě nesmí užívat elektrické spotřebiče ve vaně nebo sprše nebo je z vany nebo sprchy obsluhovat.

3. **Uživatel elektrického zařízení nesmí:**
   - sám (pokud k tomu nemá příslušnou kvalifikaci) připojovat a odpojovat pevně připojené spotřebiče,
   - sám v případě zjištěné závady (pokud k tomu nemá kvalifikaci) provádět opravy,
   - přetěžovat jednotlivé obvody připojováním velkého množství spotřebičů nebo připojováním spotřebičů nepřiměřeně velkého výkonu.

2. Sestavení počítače třídy PENTIUM z jednotlivých komponent

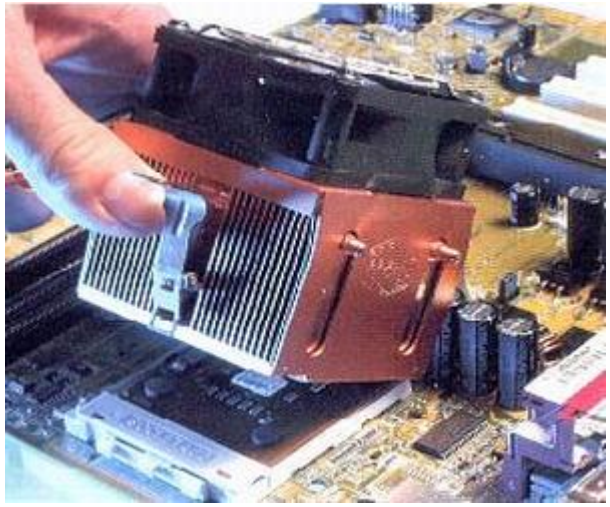
2.1. Montáž desky a procesoru

Desku připevňujeme pomocí **hranatých šroubků**. Není to žádný problém. Až to budeme mít, máme tak připevníme procesor - to je jemná záležitost. Patici procesoru snad najdeme všichni. **U patice je malá páčka**. Tu pomalu a hlavně **nenásilně zvedneme**. Potom vezmeme procesor pinzetou nebo rukou (opět podotýkám opatrně), **zasadíme do patice skoseným rohem ke skosenému rohu**. Pokud máme, tak páčku zandáme opět na místo. Procesor by měl držet. Poté ho **natřeme teplovodivou pastou**. Nebojte se toho a rovnoměrně natřete jádro procesoru.



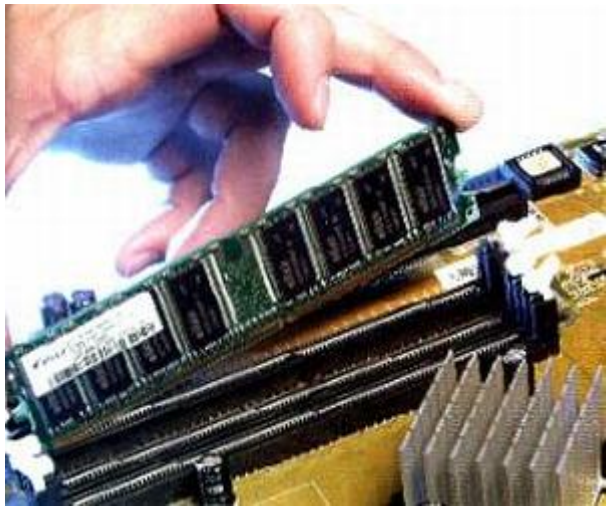
2.2 Montáž chladiče

Na natřený procesor teplovodivou pastou **nasadíme opět opatrně chladi**č. **Chladič upevňujeme za patici (u starších typů) nebo za "čtverce kolem patice"** - toto je u nových procesorů. Vše musí dobře docvaknout a je hotovo. Nepoužívejte násilí.



2.3 Montáž operační paměti

Opět to není nic těžkého. **Vybereme slot, ten bývá většinou v blízkosti procesoru**. Uvidíme tam dvě páčky. **Páčky odklopíme a vložíme modul**. Modul má zářezy, proto není možné se splést. Modul tam už máme. **Páčky přiklopíme a máme hotovo**.

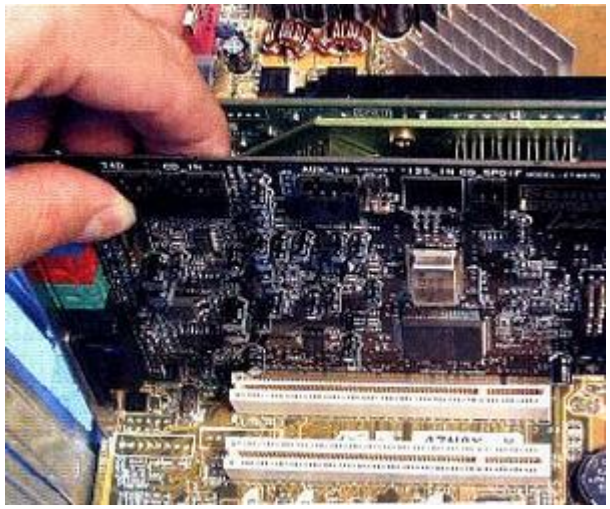


2.4 Montáž grafické karty

Montáž grafické karty je snadná. **Stačí pouze vybrat vhodný slot pro grafickou kartu většinou je to AGP teď**, je ale trend PCI express-16x. **Uchopte grafickou kartu a zandejte ji do slotu. Bývá tam páčka, tu musíte odstranit**. Určitě Vás potěší, že se nemůžete splést. Grafická karta jde dát jen jedním směrem. Pokud máte hotovo, tak se rovnou vrhneme na montáž operační paměti.

2.5 Montáž přídavných karet

Montáž přídavných karet je opět velice jednoduchá. **Přídavné karty dáváme do slotů**. PCI expres 1x, PCI, Isa (dnes se už nepoužívá). **Stačí se pouze zamyslet, kam dáme přídavnou kartu, tedy do jakého slotu**. Máme tedy vybraný slot. Všechny přídavné karty jde dát jako vždy pouze jedním směrem. Není co zkazit. **Kartu opatrně zastrčíme a je hotovo**.



2.6 Montáž HDD

Do teď jsme všechny komponenty připevňovali k základní desce. **HDD se připevňuje k casu a kabelem se propojí ze základní deskou**. Jak už to bývá zvykem, u PC se nemůžeme splést. **Na kabelu IDE je jeden pin plný a zajišťuje tím, že kabel nejde dát obráceně**. **Dále musíme k disku připevnit kabel od zdroje**. Nelze ho dát obráceně, neboť zdrojový kabel má z jedné strany zkosené oba dva rohy. Kabely jsme připevnili a teď je ještě potřeba připevnit disk k casu. Je to jednoduché, stačí mít šroubovák a šroubky, které jsou přibaleny k casu. Disk dáme dolů.

2.7 Montáž CD mechanik

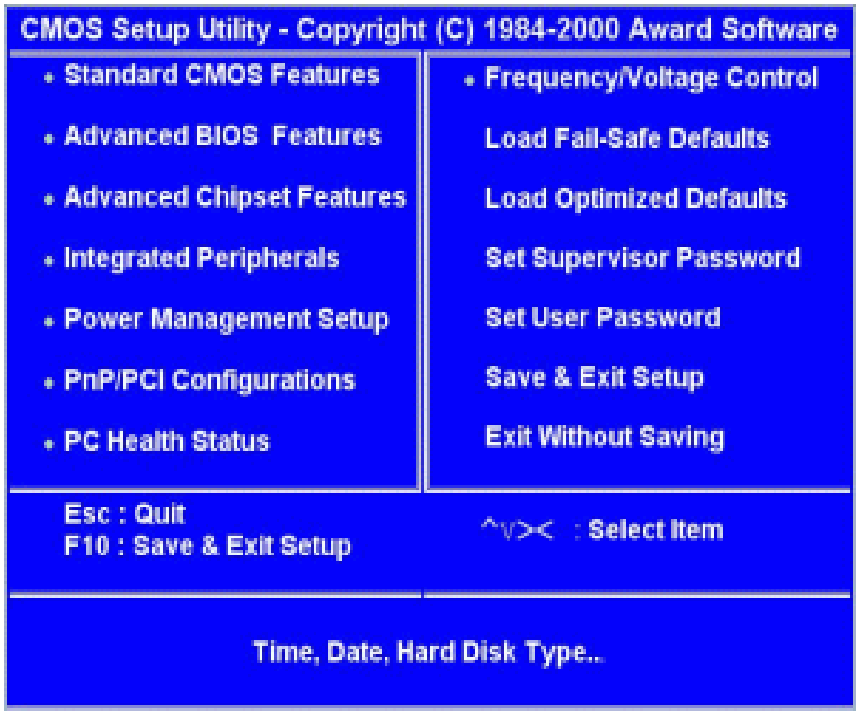
Mechaniky se připojují skoro stejně jako pevné disky. Jen je tu jedna změna. **Mechanika se dáví jinam než disk do počítačové skříně (casu)**. Jinak mechaniku **připojujeme stejným kabelem IDE**. Pokud, ale můžete připojujete disk od mechaniky zvlášť. Pokud takto neučiníte, tak se vám zpomalí disk i mechanika.

2.8 Montáž disketové jednotky
Dnes již málo používaná disketová mechanika se nepřipojuje nijak složitě. **Opět se připojuje téměr stejně jako HDD**. Používá se stejný kabel a je o něco menší. **Kabel připojíme k základní desce a k FDD připojíme druhý konec kabelu**. **Tady je ovšem možnost, že kabel připojíte obráceně. Pokud připojíte kabel obráceně, FDD tím nezničíte. FDD jen nebude fungovat. Pokud vám FDD nefunguje, tak obraťte kabel.**

3. Práce s BIOS

Dnešní BIOSy jsou již Plug and Play, umí se tedy nakonfigurovat sami a automaticky to i udělají. Není tedy nutné skoro nic nastavovat, snad kromě **času a data**. Někdy je trochu potřeba pomoci BIOSu i s **detekcí disků** a, pokud ji nemáte, zakázat disketovou jednotku. Občas asi zasáhnete do toho, v jakém **pořadí se má na discích hledat operační systém**. To vše si tady vysvětlíme. No a jinak si s BIOSem můžete trochu pohrát a zvýšit tak výkon systému (nebo jej učinit krajně nestabilním). **Každopádně měňte nastavení jenom tam, kde víte, co to udělá a s vám neznámými položkami svéhlavě nemanipulujte, protože to prvotní nastavení je od výrobce a funguje (mělo by být víceméně optimální).**

3.1 Jak se do BIOSu dostat?
Do setupu, neboli do BIOSu vstoupíte poté, co se vám objeví obrazovka. Nyní musíte postupovat podle instrukcí, které by měli být na obrazovce vidět (dole by mělo býr napsáno: **Press DEL to enter SETUP**. Pokud jste to udělali, spustí se program Setup, **chcete-li BIOS**. Na obrazovce nyní vidíte základní nabídku, která bude u každé základní desky vypadat sice trochu jinak (rozdílné hardwarové možnosti), ale v tom podstatném by měla být víceméně obdobná, jako ta na obrázku.



3.2 Jak se v BIOSu pohybovat

klávesa	akce
šipky	pohyb v menu
Enter	vstup do podnabídky
Esc	opuštění podnabídky
PageDown/PageUp nebo +/-	změna hodnot
F10	uložit a odejít se Setupu

F5	předchozí hodnoty
F1	help
F6	odejít ze Setupu bez uložení
F7	nastavení Default hodnoty

3.3 Základní nastavení CMOS - Standard CMOS Feature

Zde se nastavuje - datum, čas, detekce disků, detekce floppy (Drive A: a B:), typ grafické karty, kdy se má počítač zastavit a velikosti paměti.

Tuto funkci nepřeskakujte, protože toto je základní údaj, kterým se řídí systém - spouštění naplánovavých úloh a časové označení vašich dokumentů (souborů).

3.3.1 Datum a čas

3.3.2 Hard Disk Setup

Má za úkol identifikaci nainstalovaných disků připojených, v mém případě přes rozhraní IDE, naopak neřídí zařízení, jako je CDROM, nebo drivy SCSI. **Máte zde tři možnosti: Auto/User/None**. **Jestliže nastavíte Auto, bude BIOS vyhledávat všechny disky při startu počítače automaticky**, takže pokud si nejste jisti, jak disk nastavit ručně, volte tuto možnost. Mimo jiné je nastavena, jako Default a tedy doporučuji nechat ji tak, jak je. Na druhou stranu **možnost User je poněkud rychlejší, protože zde počítači nastavíte potřebné atributy o vašem disku a on se nebude při každém startu zabývat jejich hledáním**, což trošku (opravdu ale jen trošku) urychlí start systému. U disku nastavujeme tyto hodnoty:

název	popis	poznámka
TYPE	typ disku (nastavení)	přednastavených je typů pro disky do 160 MB, což je již nepoužitelné, v našem případě to bude číslo 47
CYLS	počet stop (cylindrů)	

HEAD	počet hlav	
PRECOMP	od které stopy má být prováděn zápis redukovaným proudem	tato položka je pro nové disky zbytečná, používá se čísel 65535; -1; 0
LANDZ	přistávací zóna	kde se pokládají hlavy při zastavené disku - číslo poslední stopy
SECTOR	počet sektorů na jednu stopu	
MODE	typ přenosového modu	pro HDD menší než 0,5GB normal, jinak LBA, případně AUTO

Pokud tyto položky nastavíte špatně, bude disk pracovat špatně, nebo vůbec! Nicméně v menším měřítku to platí i pro ostatní položky.

Některé BIOSy ještě chtějí vědět, jestli disk podporuje blokový režim (blk mode), 32ti bitový režim (32 bit Mode) nebo protokol PIO, u některých zase některé položky chybí (LANDZ...). **Výrobci desek doporučují, ponechat pro všechny disky položku "AUTO". Vyhnete se tak mnoha problémům!**

typ vaší disketové jednotky

standardně pro všechny to bude VGA/EGA

3.3.3 Floppy disk drives

3.3.4 Video

3.3.5 Halt
Při jakých chybách má v průběhu iniciace zastavit - nastavte ALL

3.4 Advanced BIOS Features
Dále upozorním jen na nejnutnější a nejdůležitější věci, které se v Setupu nacházejí a se kterými se dá něco vylepšit.

Enable vás ochrání před některými viry, které mění soubory v bootovací oblasti. Může však působit neplechu a zbytečné poplachy při instalaci operačního systému, proto jej povolte raději až po jeho nainstalování. Poplach = pípání a blikání monitoru, zastaví počítač.

3.4.1 Anti virus protection

Jedná se o rozpis akcí, které se budou konat po nastartování počítače. Jednak, zda bude probíhat POST (Quick Power On Self Test), Enable sice opět urychlí start systému, doporučuje se ale nastavit z bezpečnostních důvodů disable.

3.4.2 Boot Up Features

3.4.3 First/Second/Third/Boot Other Devices

Určuje, v jakém pořadí bude Setup hledat operační systém. K nastavení vám může pomoci tabulka v předchozím menu (Standard CMOS Feature)

3.5 Advanced Chipset features

Časování pomětí - možné jsou položky: SDRAM 8/10ns, Normal, Medium, Fast, Turbo. Přičemž Turbo je nejrychlejší. Některé paměti, zvláště ty

3.5.1 BANK 0/1, 2/3 & 4/5 DRAM Timing

neznačkové, by mohly při tomto časování vykazovat chyby, je to tedy nutné, ozkoušet po nainstalování systému a případně trochu ubrat.

Možnosti jsou Auto, 2, 3, kde nejrychlejší je 2, ale mohou se vyskytnout stejné problémy jako v předchozím případě, jinak 3 nebo Auto.

Určuje, kolik systémové paměti bude rezervováno pro grafickou kartu. Při neúplném vytížení bude zbytek k dispozici systému, takže pokud máte

3.5.2 SDRAM Cycle Length

paměti dostatek více je lépe.

3.5.3 AGP Aperture Size

Nastavte Enabled, k něčemu to ale bude jen v případě, že tento mód podporuje vaše grafická karta (2x rychlejší než u 2x).

3.5.4 AGP-4x Mode

Zde se nastavují mody, v jakých budou pracovat disky (UDMA, PIO). Ty doporučuji ponechat všechny "Auto", dále je tu položka IDE HDD Block Mode - tedy jestli váš disk podporuje přenos po blocích, nastavení USB a paralelního portu. Všechny tyto položky nechte tak, jak jsou v Default nastavení, mělo by být v podstatě optimální, nebo alespoň fungující.

3.6 Power Management Setup

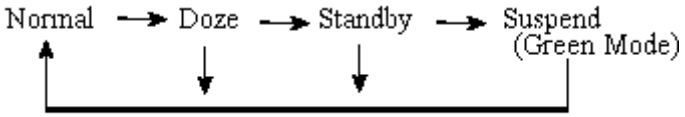
Zde je k dispozici možnost nastavit si jednak šetření elektrické energie pro případ, že s počítačem nepracujete (vypnutí monitoru, pevných disků atd.) nebo naopak, jakým způsobem se bude počítač zapínat.

řízení spotřeby - Enable/Disable

Další důležitá kolonka pro nás uživatele. Pokud jste povolili (Enable) ACPI, tak zde nastavíte, jak se bude šetřit. Schéma, jak navazují jednotlivé

3.6.1 ACPI

3.6.2 Power Management
mody.



Definujte, jak se má vypínat monitor a šetřit tak energii. Jsou tu tyto možnosti:

3.6.3 Video Off Method

- **Blank** - Zastaví v podstatě jen zobrazování na monitoru a vy vidíte jen černé pozadí. Tato volba je určena pro starší monitory, které nepodporují volby následující. Úspora elektřiny je nulová, funguje spíš jako screen saver.
- **V/H SYNC+Blank** - Systém vypne porty pro horizontální a vertikální synchronizaci a dojde tak k odpojení elektronového děla a výraznému šetření proudu. Pokud tuto metodu monitor nepodporuje, bude pracovat jako v předchozím bodě.
- **DPMS Supported** - Nastavte, jestliže šetření proudu umožňuje i vaše grafická karta (Display Power Management Signaling - DPMS). U Vašeho monitoru musí být přitom podpora "Green features" stejně jako v předchozím případě. Další nastavení se potom provádí softwarem přiloženým ke grafické kartě.

Určuje, jak bude počítač reagovat na stisk tlačítka POWER. Pokud nastavíte "Instant-Off", bude po stisku počítač hned vypnut. Pokud zvolíte Delay 4 sec., bude počítač vypnut poté, co podržíte stisknutý vypínač po dobu 4 sec. Po krátkém stisku bude provedena stejná operace, jako byste ve Windows zvolili Start / Vypnout / Vypnout, tedy ukončí se systém a vypne počítač.

3.6.4 Soft-Off by PWR-BTTN

Dále jsou zde možnosti: zapnout pomocí karty PCI, nebo pomocí modemu či LAN, případně je možno nastavit si "budíka".

4. Zadání samostatné práce

A) Rozeberte připravené PC na jednotlivé komponenety

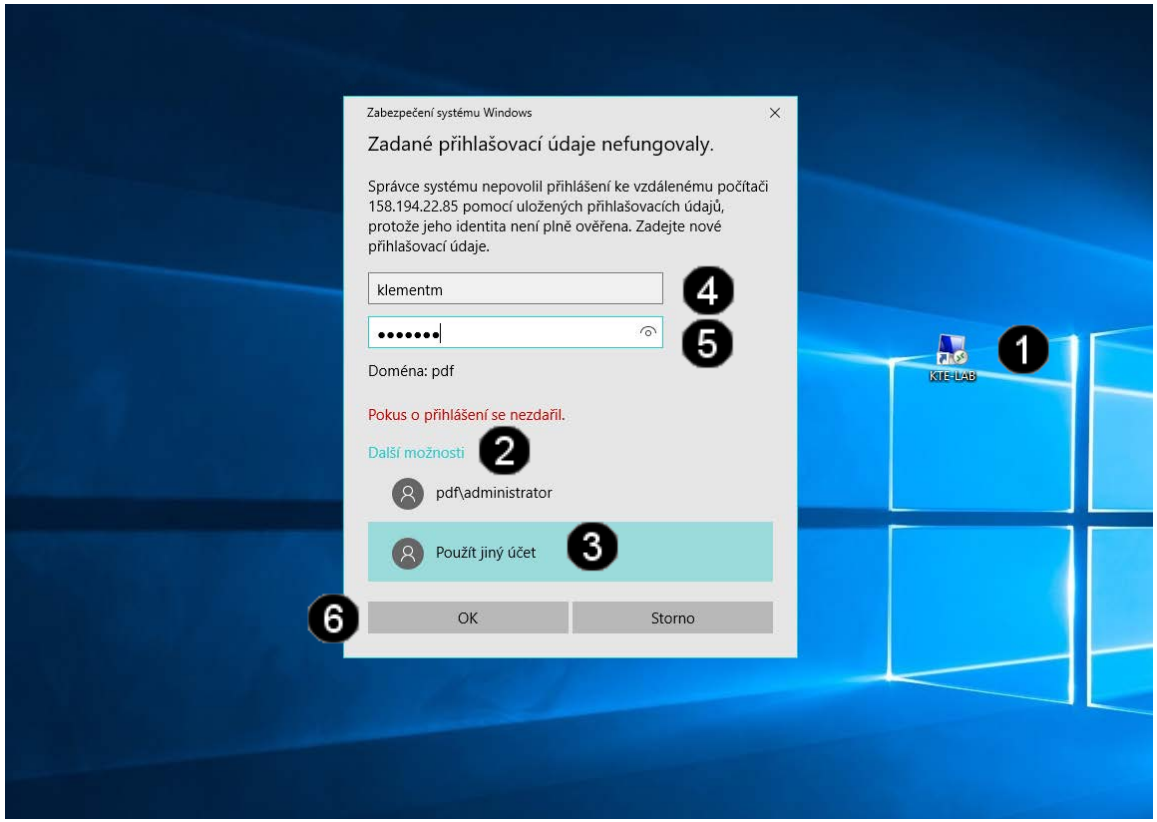
B) Sestavte z jednotlivých komponent rozebrané PC

C) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 2

1. Připojení k výukovému clusteru

A) Použití RDP klienta k připojení k vCentru



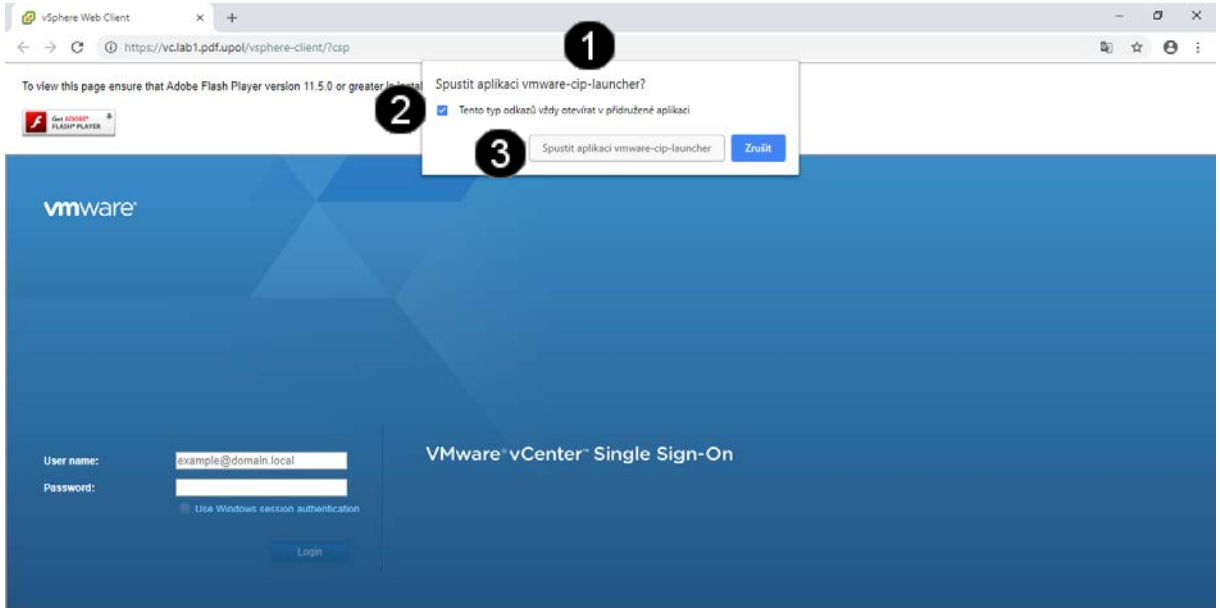
1	Ikona **KTE-LAB** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši
2	Položka **DALŠÍ MOŽNOSTI** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Položka **POUŽÍT JINÝ ÚČET** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Pole **UŽIVATELSKÉ JMÉNO** Do tohoto pole zadejte vaše uživatelské jméno Klement Milan = klementm Dostál Jiří = dostalj Sofková Klára = sofkovak
5	Pole **UŽIVATELSKÉ HESLO** Do tohoto pole zadejte vaše uživatelské heslo (osobní číslo) D17812 = d17812 E45723 = e45723 W15263 = w15263
6	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

2. Spuštění konzole vCentra

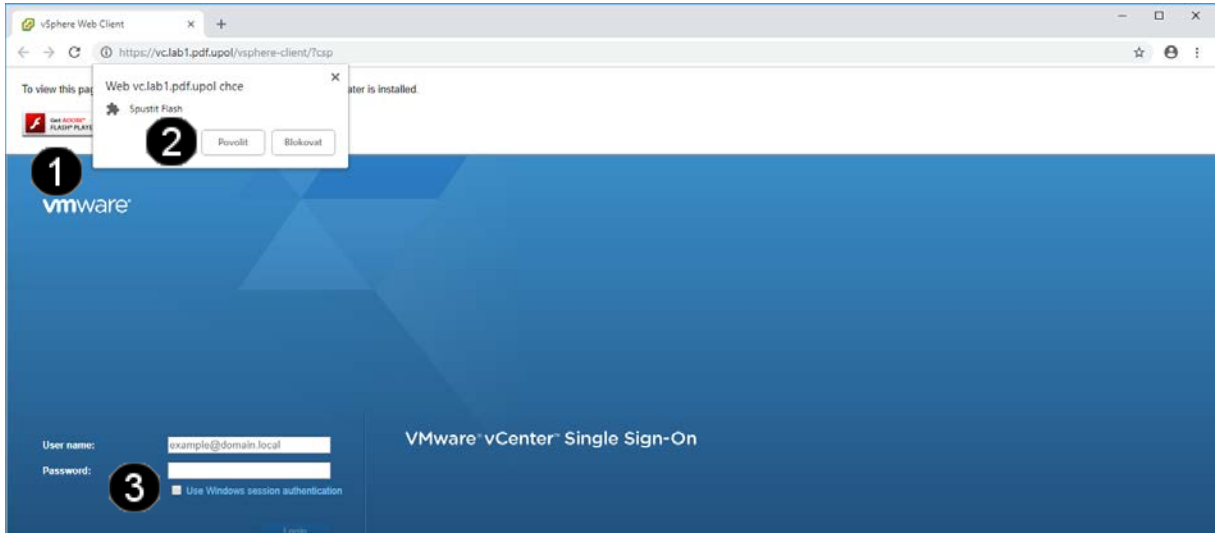
A) Použití zástupce vCentra

1	Ikona **VmWare console** – dvakrát rychle klepnout levým tlačítkem myši

B) Prvotní konfigurace konzoly vCentra



1	Panel **Spustit aplikaci vmware-cip-launcher?**
2	Přepínač **Tento typ odkazů vždy otevírat v přidružené aplikaci** – klepnout jednou levým tlačítkem myši (musí zůstat „zatržené“)
3	Tlačítko **Spustit aplikaci vmware-cip-launcher** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

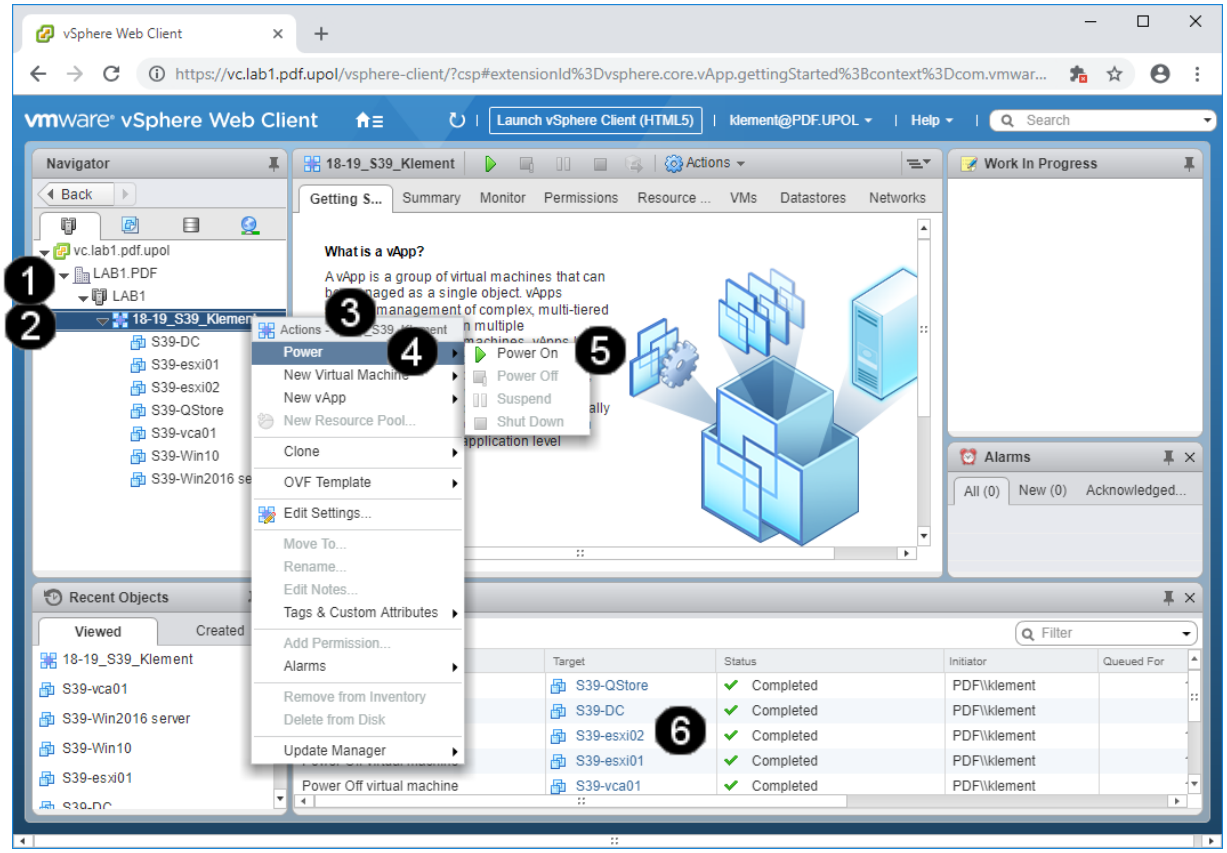


1	Tlačítko **Get Adobe FLASh Player** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Tlačítko **Spustit flash** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Přepínač **Use Windows session authentication** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí zůstat „zatržené“)

1	Panel **VMware Enhanced Authentocation Plug-in Access Control**
2	Přepínač **Always ask before allowing this site** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (musí zůstat „nezatržené“)
3	Tlačítko **Allow** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko **Login** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

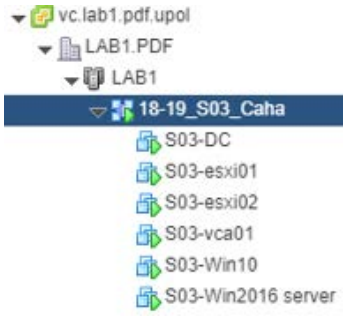
3. Obsluha konzole vCentra

A) Práce s konzolí vCentra – zapnutí virtuálních strojů výukového balíčku

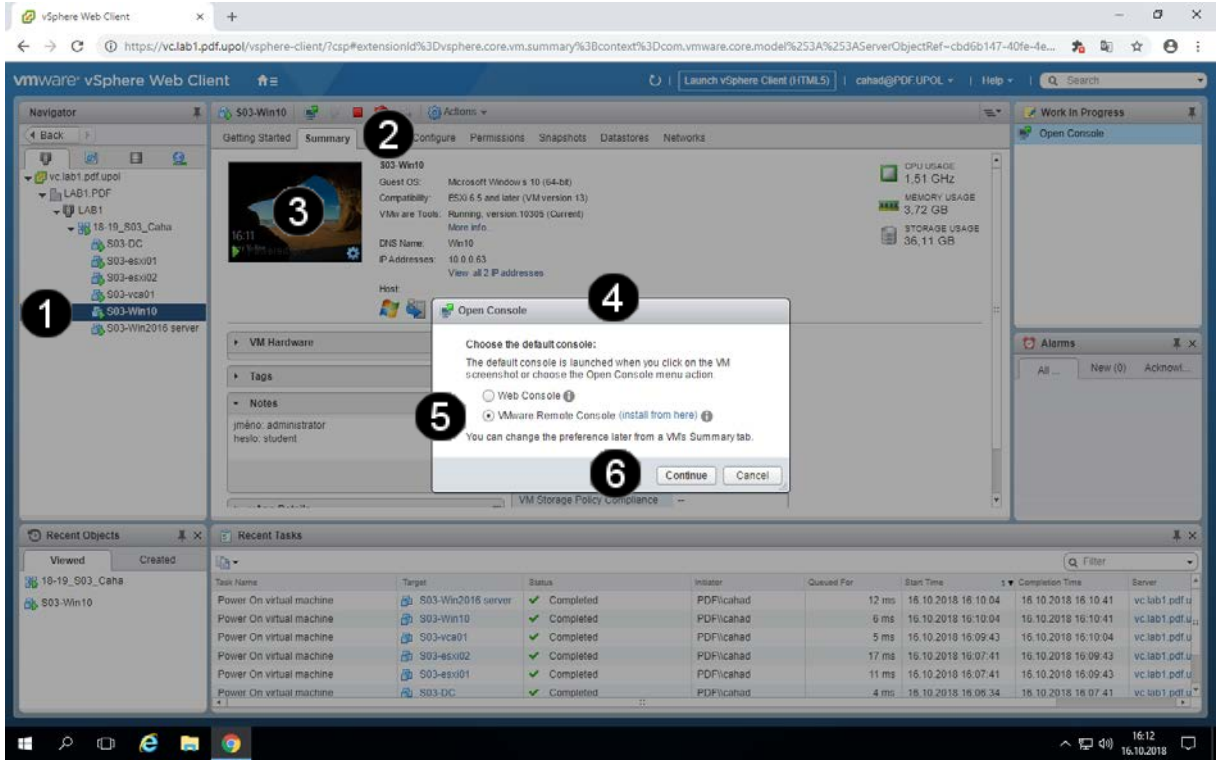


1	Ikona **pro zobrazení obsahu výukového balíčku** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Ikona **výukového balíčku** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	**Místní nabídka výukového balíčku** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Položka **Power** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Položka **Power On** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
6	Pole pro náhled stavu jednotlivých virtuálních strojů výukového balíčku

Správně spuštěný výukový balíček vypadá takto:

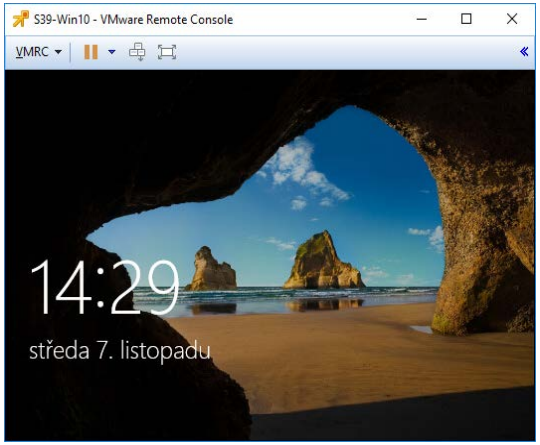


B) Práce s konzolí vCentra – zobrazení konzoly virtuálního stroje

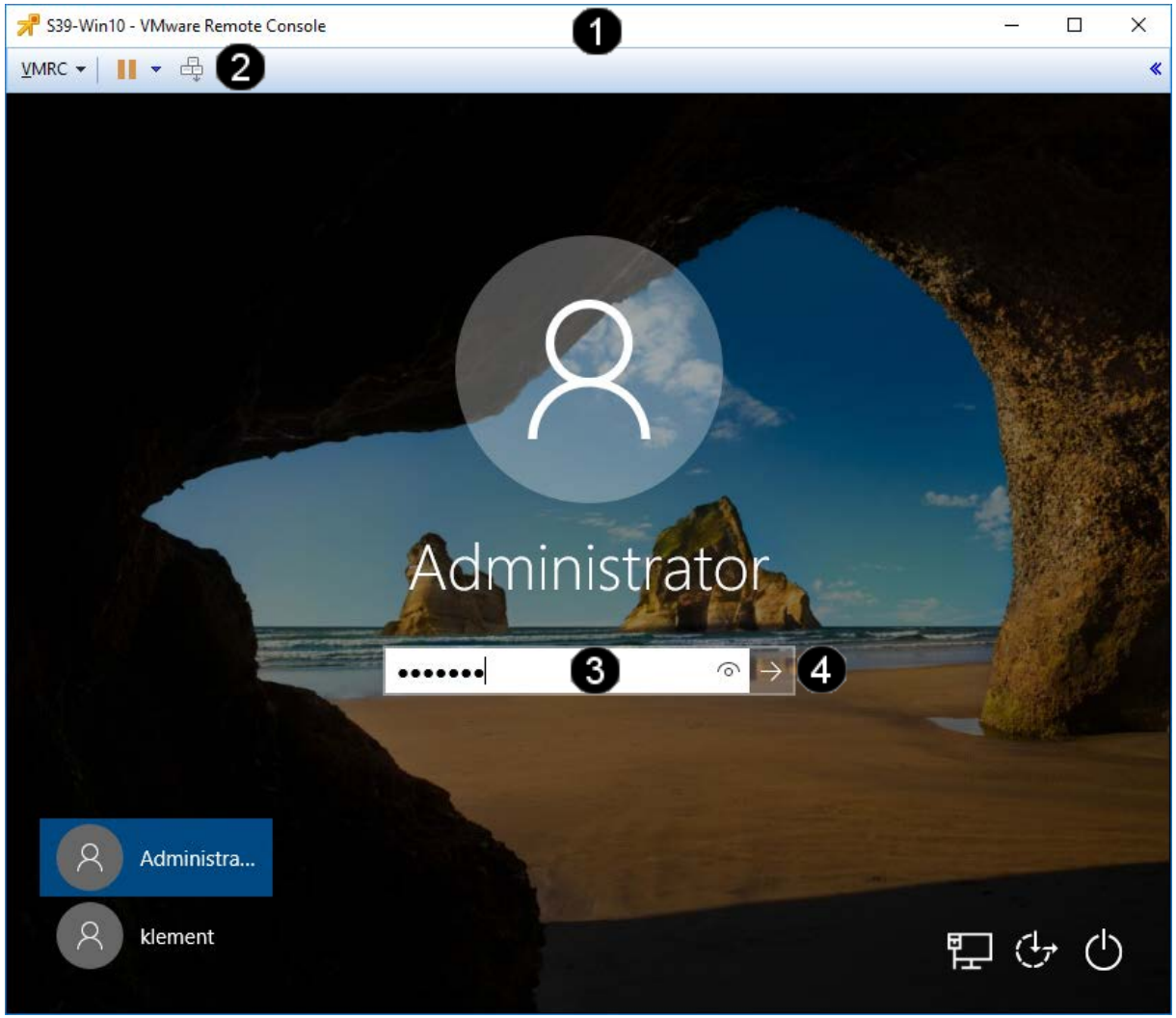


1	Ikona **Virtuálního stroje (Win10)** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Záložka **Summary** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	**Náhled konzoly virtuálního stroje (Win10)** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Panel **Open Console**
5	Přepínač **VMware Remote Console** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši (musí zůstat „zatržené“)
6	Tlačítko **Continue** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěná konzola výukového stroje (Win10) vypadá takto:

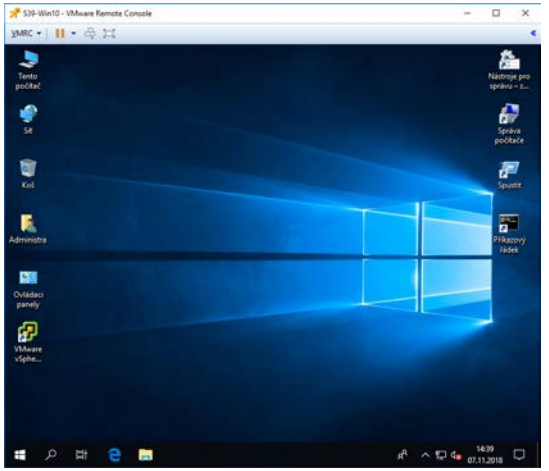


C) Práce s konzolí vCentra – práce s konzolí virtuálního stroje

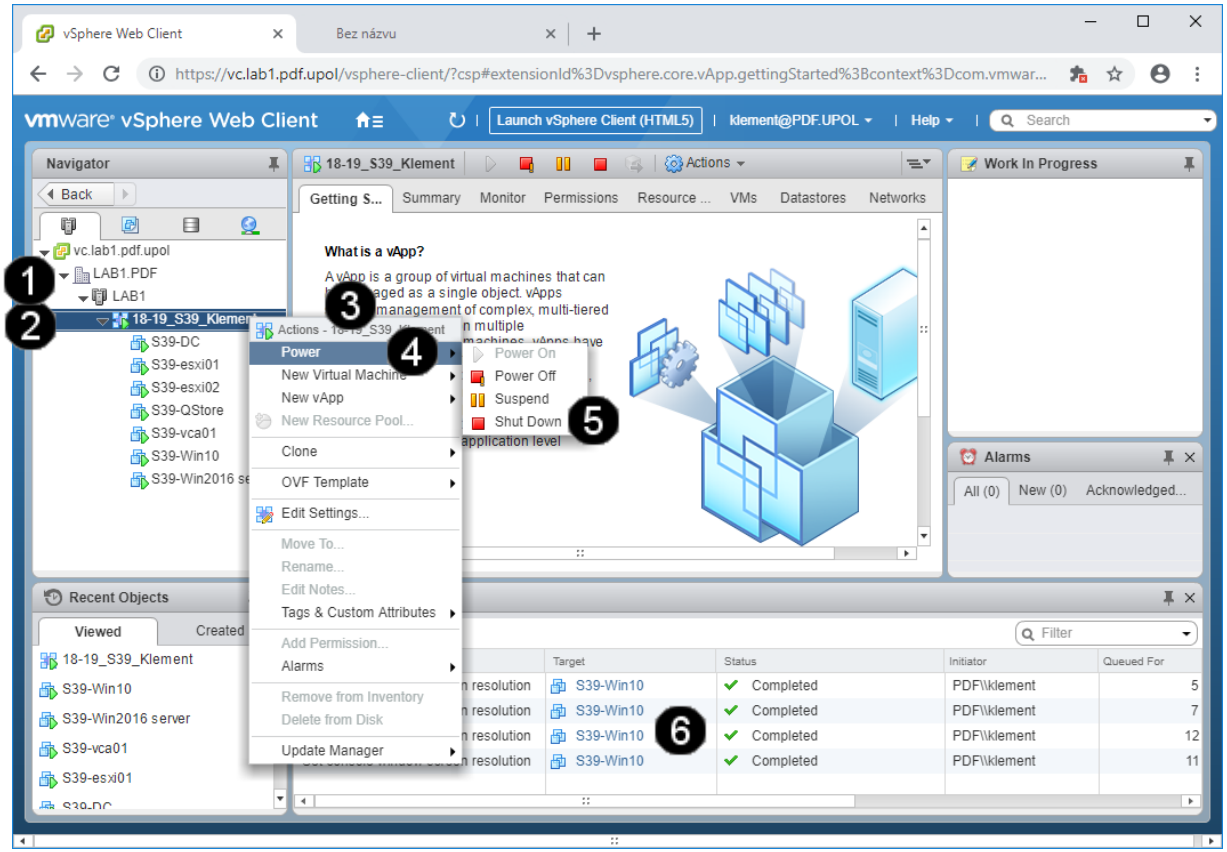


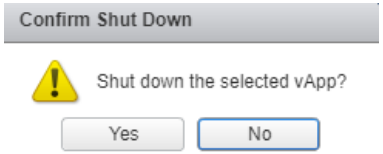
1	Konzola **VMware Remote Console**
2	Tlačítko **Send Ctrl+Alt+Del to virtuál machine** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Pole **UŽIVATELSKÉ HESLO** Do tohoto pole zadejte uživatelské heslo ve tvaru: **student**
4	Tlačítko **Odeslat**– jednou klepnout levým tlačítkem myši nebo stisknout klávesu **Enter**

Správně přihlášená konzola výukového stroje (Win10) vypadá takto:

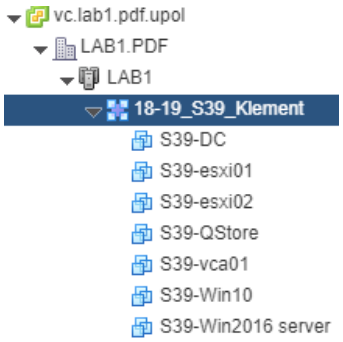


D) Práce s konzolí vCentra – vypnutí virtuálních strojů výukového balíčku

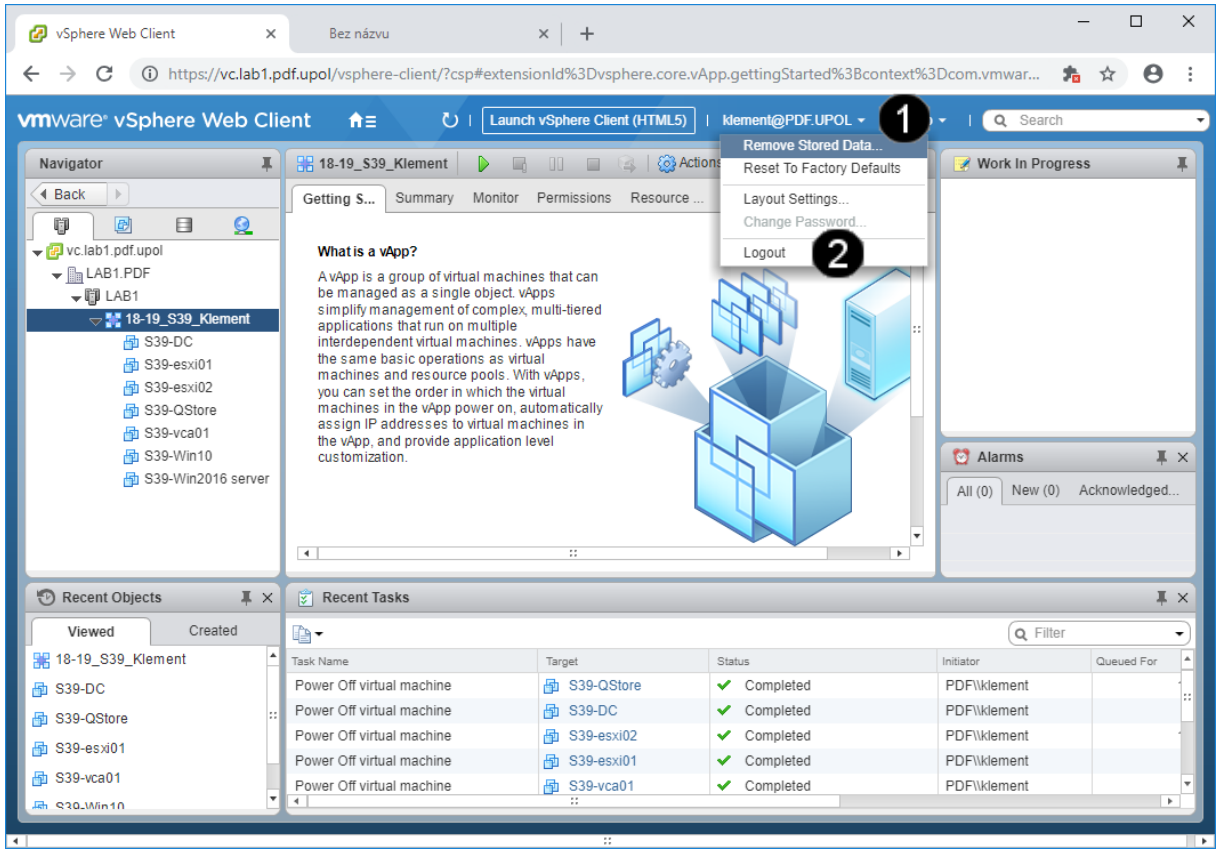


1	Ikona **pro zobrazení obsahu výukového balíčku** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Ikona **výukového balíčku** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	**Místní nabídka výukového balíčku** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
4	Položka **Power** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Položka **Shut Down** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši Poté potvrdit vypnutí stiskem tlačítka **Yes** 
6	Pole pro náhled stavu jednotlivých virtuálních strojů výukového balíčku

Správně vypnutý výukový balíček vypadá takto:

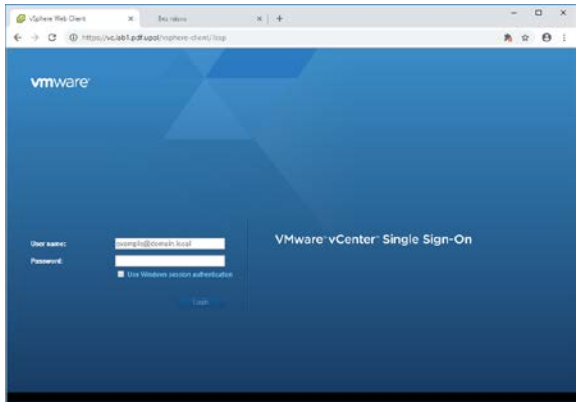


E) Práce s konzolí vCentra – odhlášení od výukového clusteru

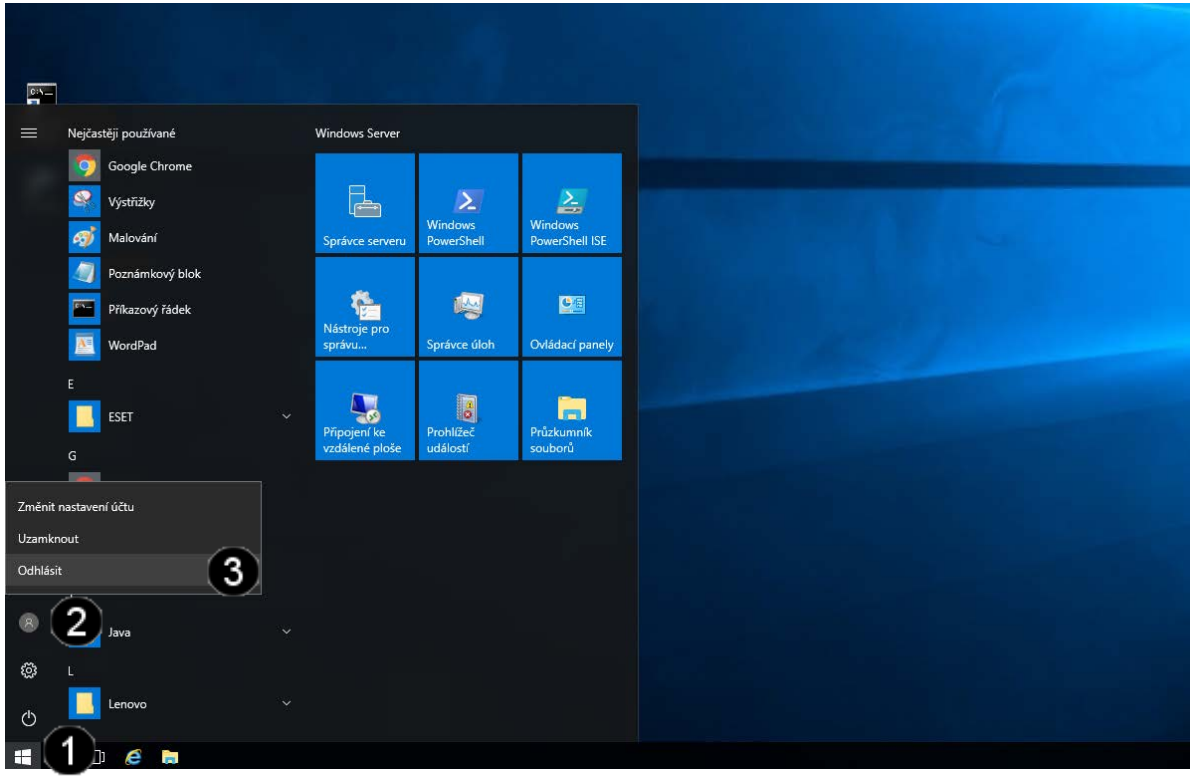


1	**Zástupce účtu přihlášeného** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na šipku na konci pole
2	Položka **Logout** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně odhlášená konzola vCentra vypadá takto:



4. Odpojení od výukovému clusteru



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

5. Zadání samostatné práce

A) Připojte se k výukovému clusteru

B) Spusťte konzolu vCentra

C) Přihlaste se do konzoly vCentra

D) Zapněte celý výukový balíček

E) Po spuštění výukového balíčku zobrazte konzolu virtuálního stroje WIN10

F) Použijte konzolu virtuálního stroje WIN10 a přihlaste se do ní

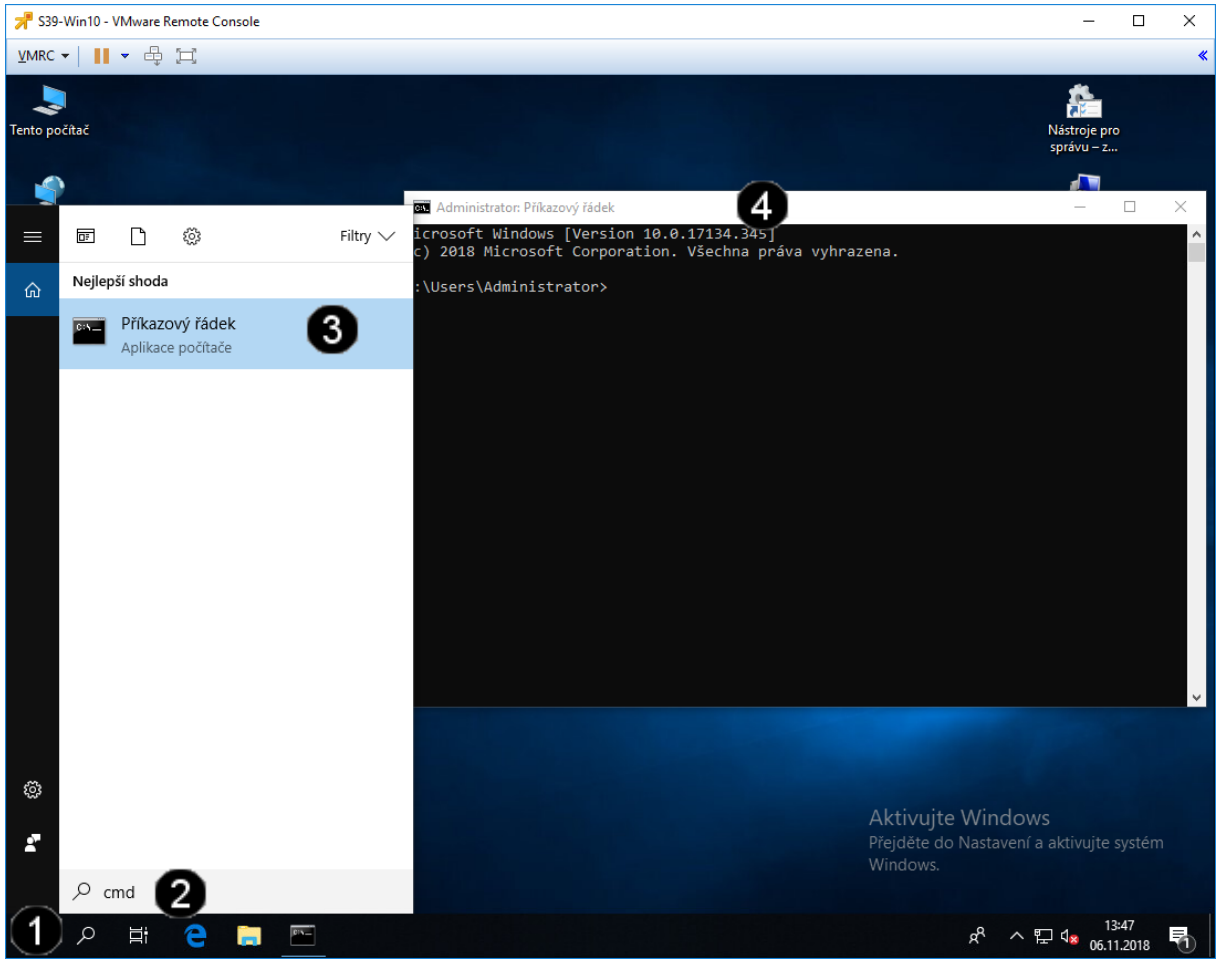
G) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 3

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.



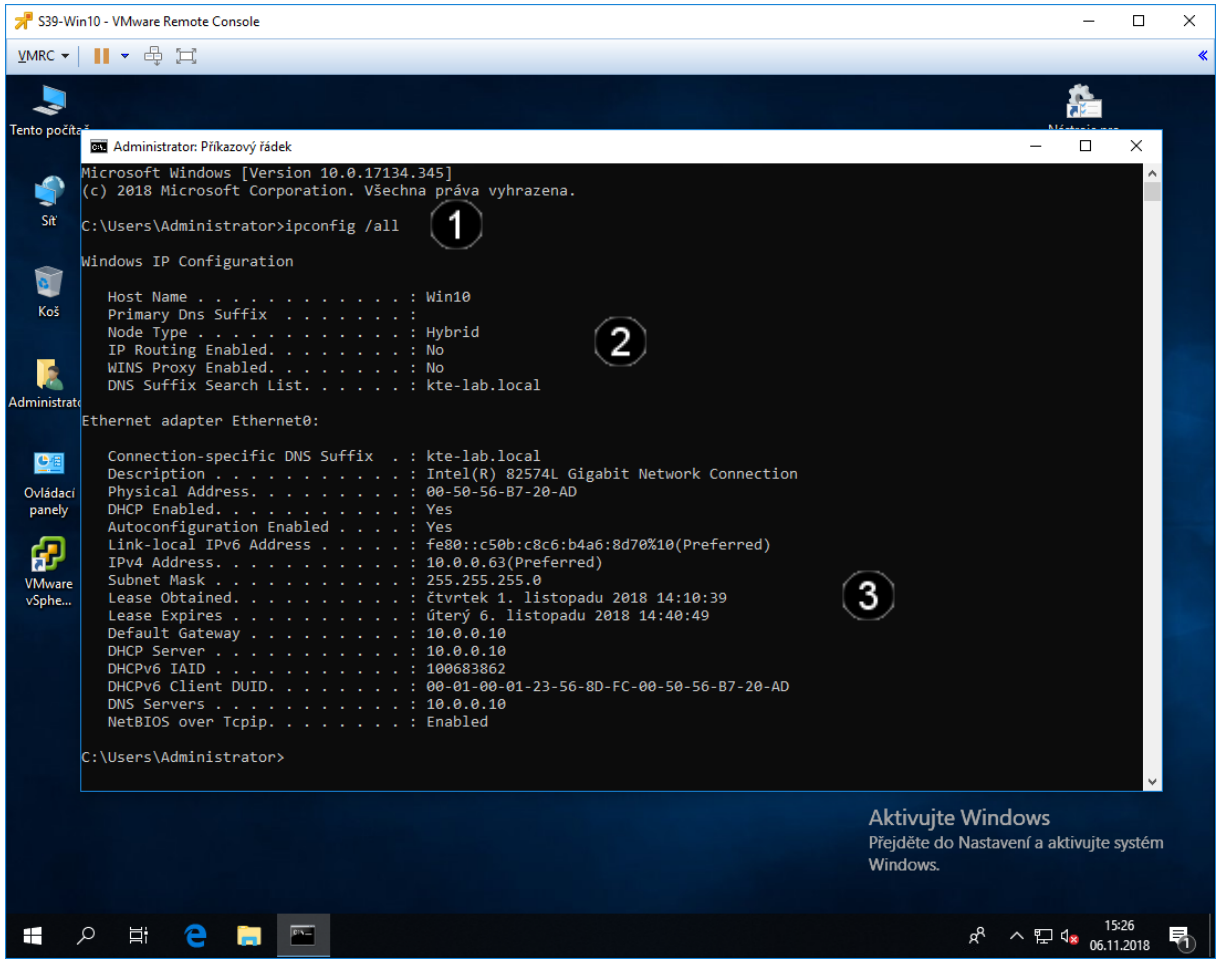
1	Tlačítko LUPA – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole VYHLEDAT – jednou klepnout a zadat příkaz **CMD**
3	Zástupce PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	PŘÍKAZOVÝ ŘÁDEK Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v tomto poli nefunguje. 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):

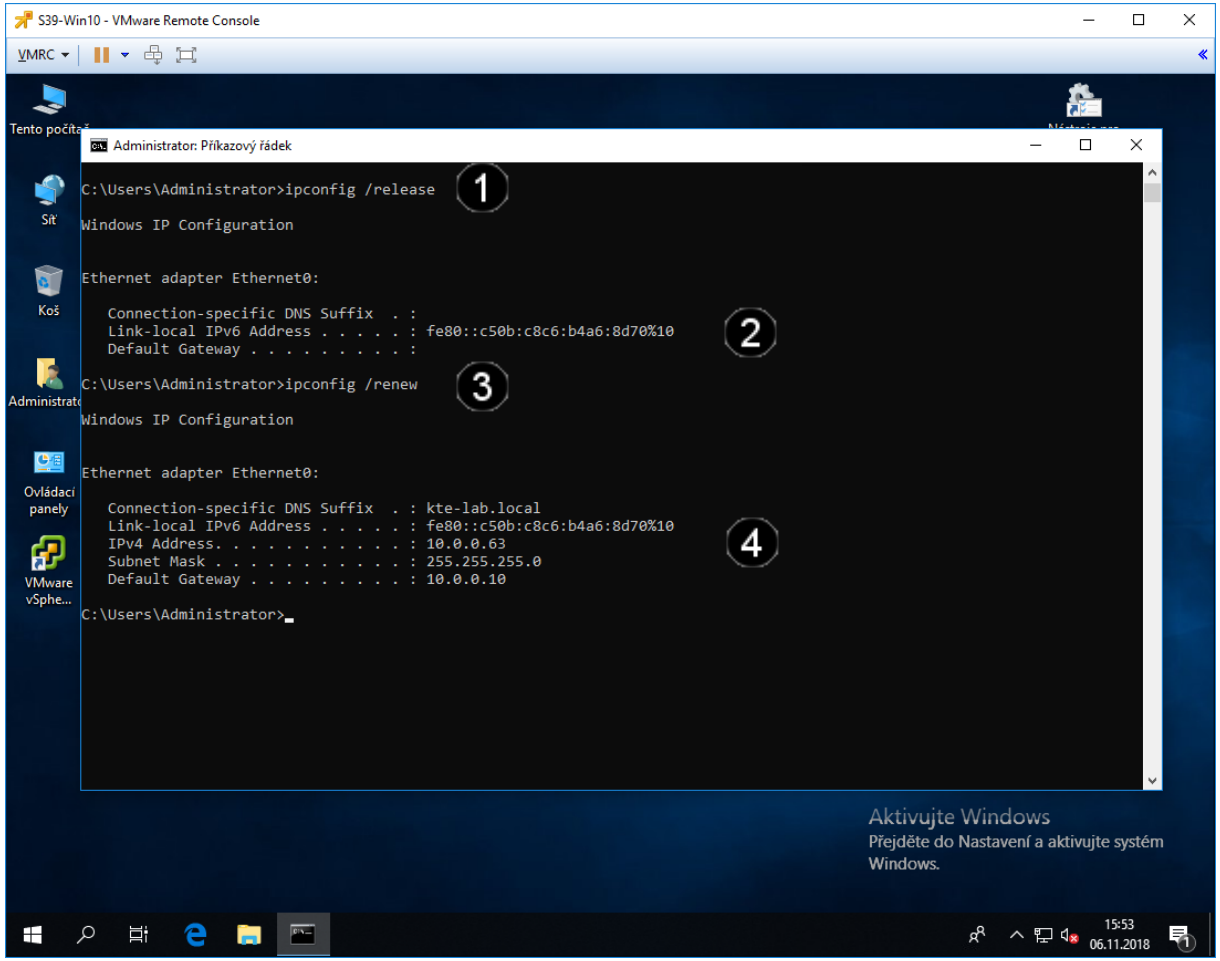
- přípona DNS podle připojení,
- adresa IP,
- maska podsítě,
- výchozí brána.

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



1	<u>Zadání příkazu Ipconfig /all</u> 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	<u>Zobrazení výsledku příkazu – Protokol IP</u> V každém počítači existuje systémový adaptér, který není reprezentován žádným fyzickým zařízením.
3	<u>Zobrazení výsledku příkazu – Adaptér sítě Ethernet</u> 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

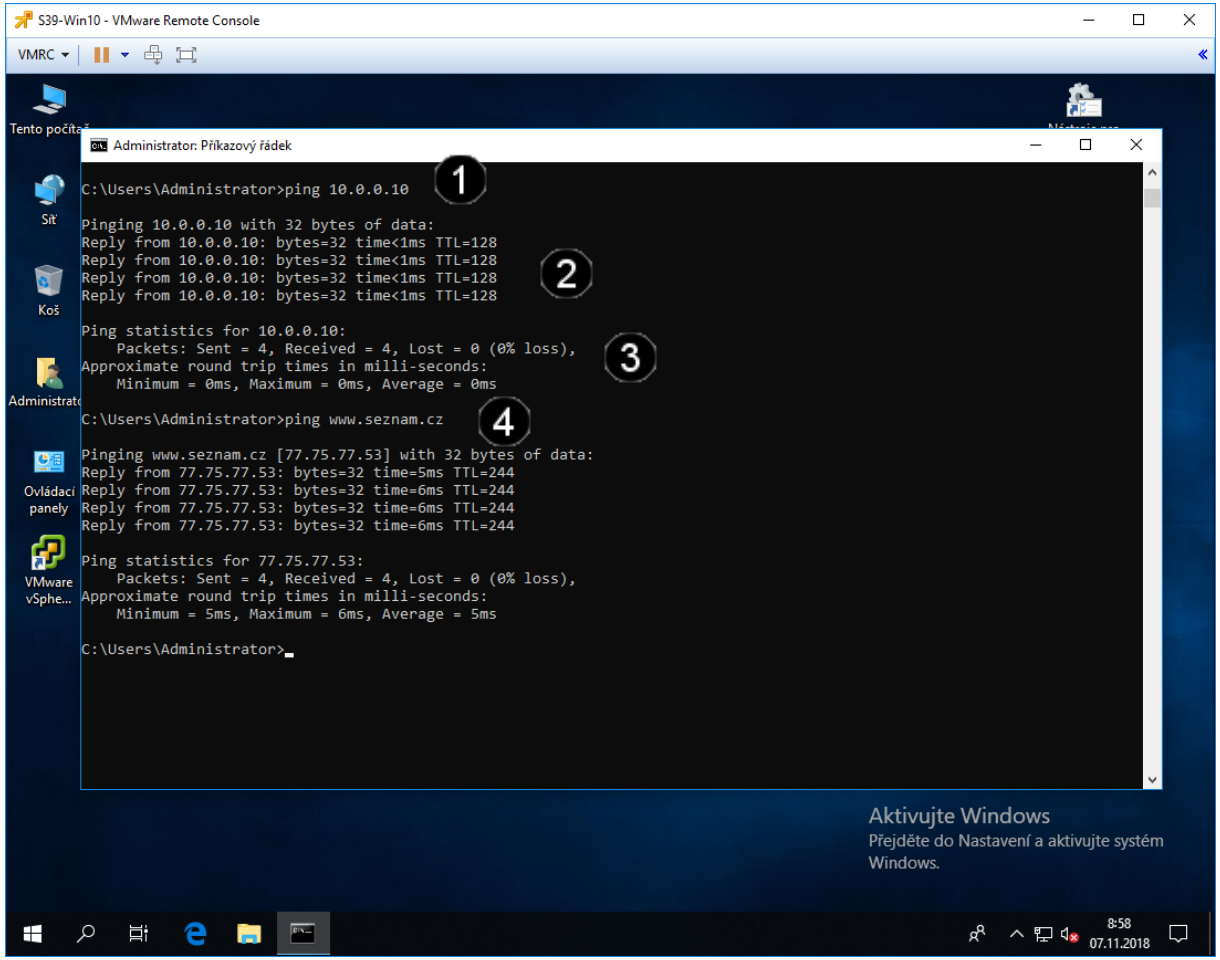
Jedná se o příkaz, který pošle paket na zadanou adresu a sdělí informace o rychlosti doručení. Tento příkaz je základem diagnostiky TCP/IP, a to nehledě na operačním systém. Využívá služby ECHO protokolu ICMP (Internet Control Message Protocol).

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

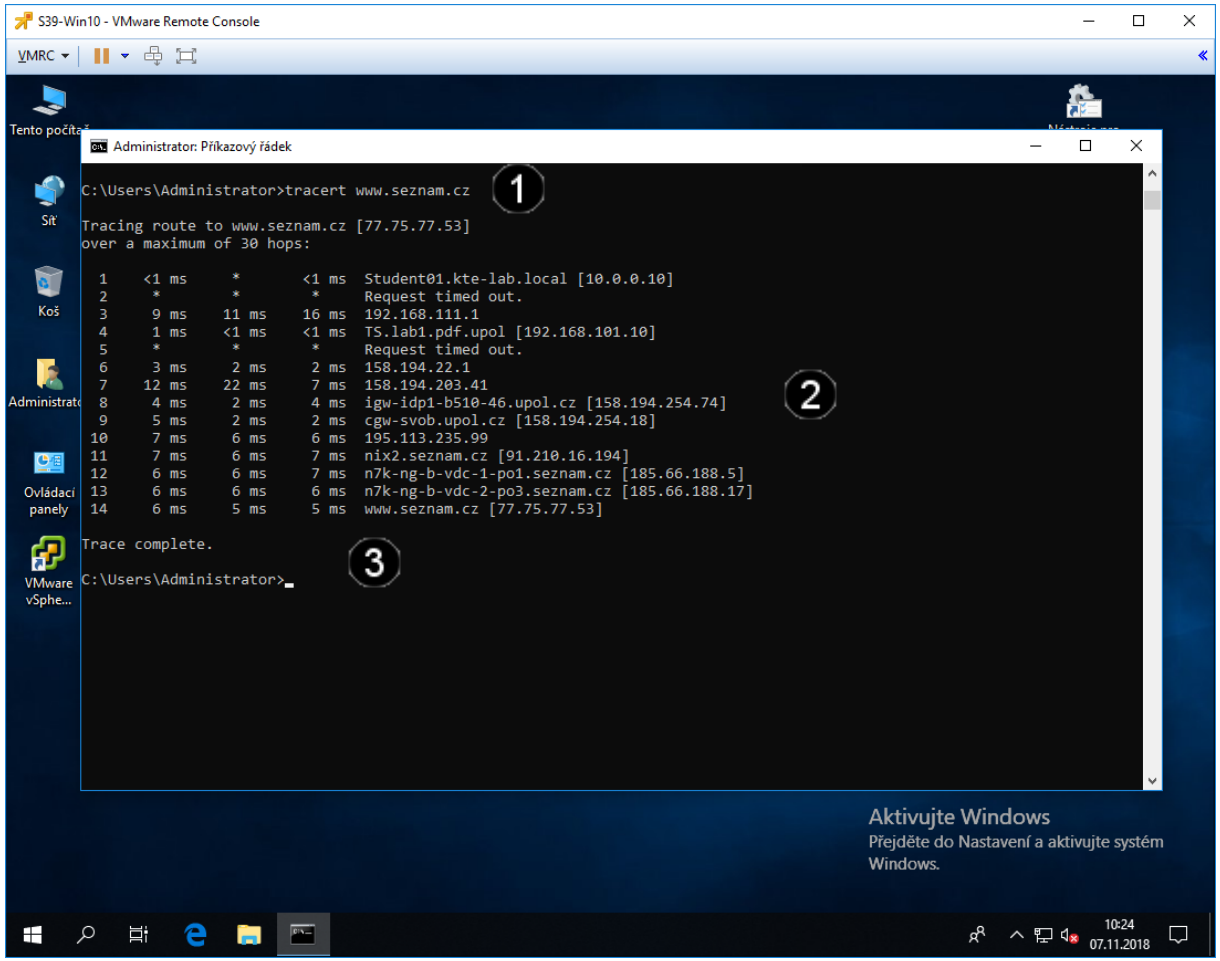


1	**Zadání příkazu Ping.** V tomto případě jsme zadali adresu cíle v kanonickém (úplném) tvaru. použití příkazu ping: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **ping 10.0.0.10** a stiskněte klávesu **Enter**
2	**Zobrazení průběhu plnění příkazu** Zobrazil se průběh plnění zadaného příkazu.
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“.

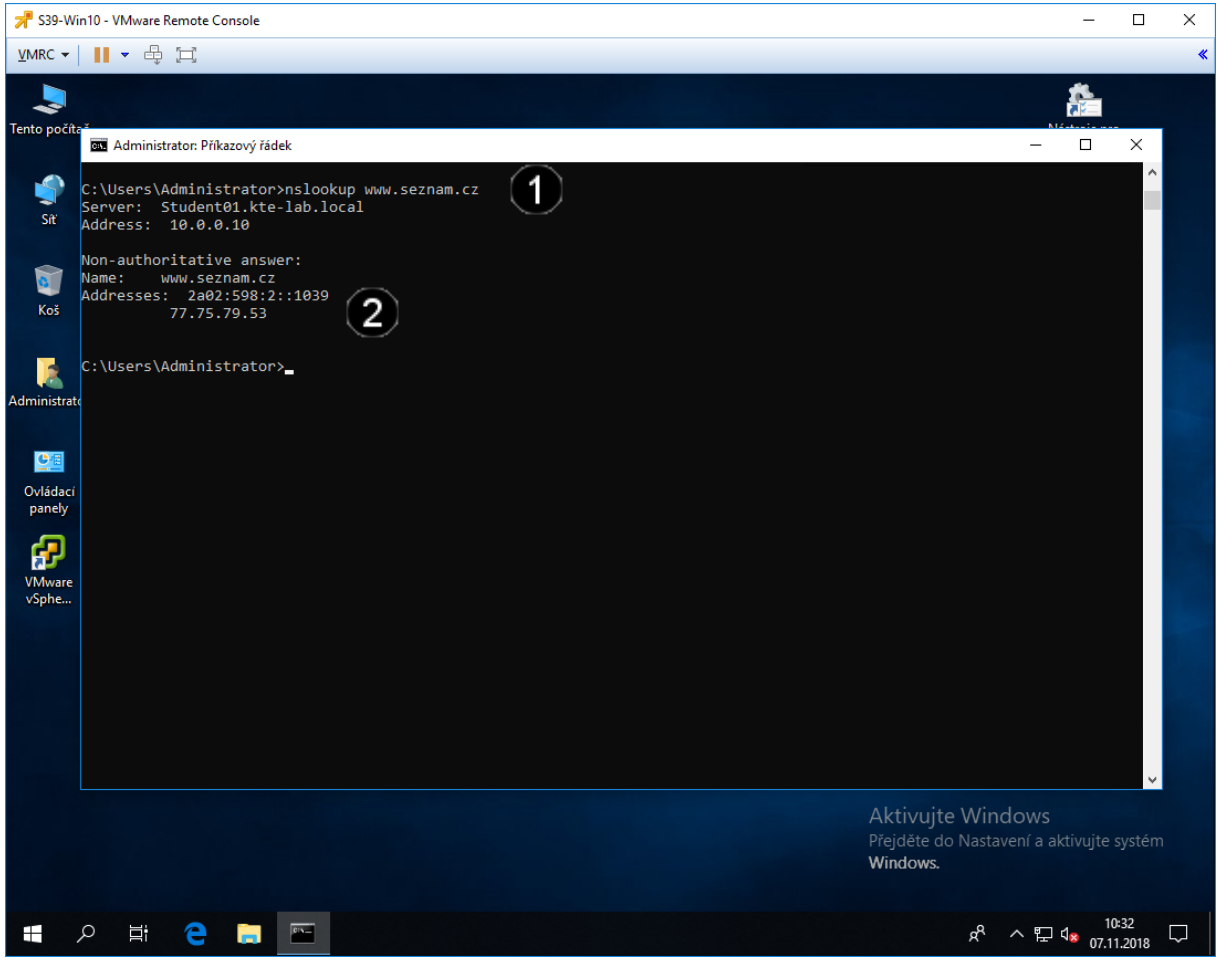
- ❖ Syntaxe
  - tracert (- přepínače) IP adresa nebo DNS název cílového počítače
- ❖ Přepínače
  - d - nepřevádět jména na symbolický tvar
  - h počet - určuje nejvyšší počet přeskoků k dosažení cíle
  - j - seznam hostitelů přes které má trasa vést
  - w čas - časový limit v ms, po který systém čeká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



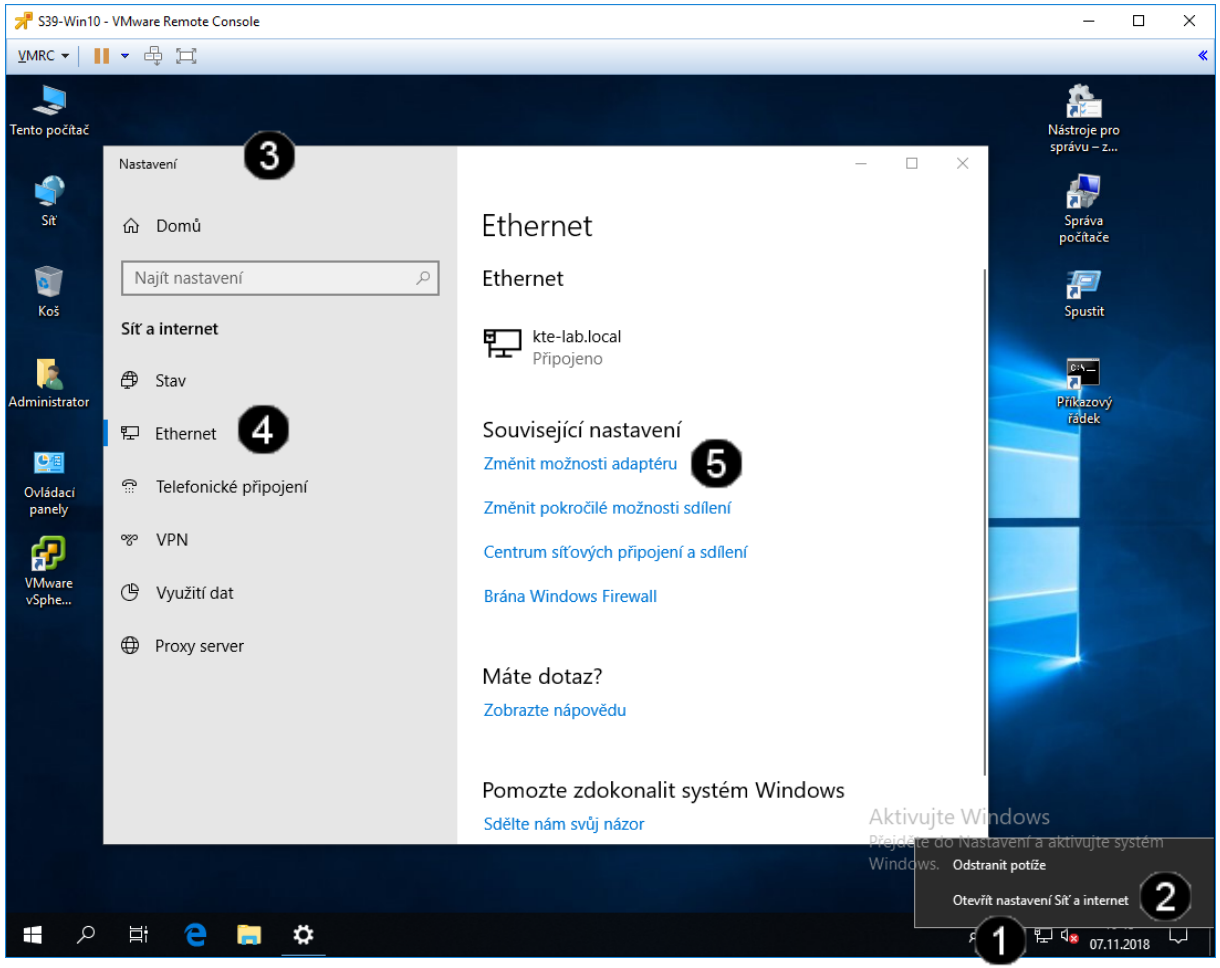
1	**Zadání příkazu nslookup.** V tomto případě jsme zadali adresu cíle v symbolickém tvaru kdy pro její překlad. použití příkazu nslookup: pomocí klávesnice zadejte do příkazového řádku příkaz: **nslookup www.seznam.cz** a stiskněte klávesu **Enter**
2	**Zobrazení průběhu plnění příkazu** Zobrazí se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

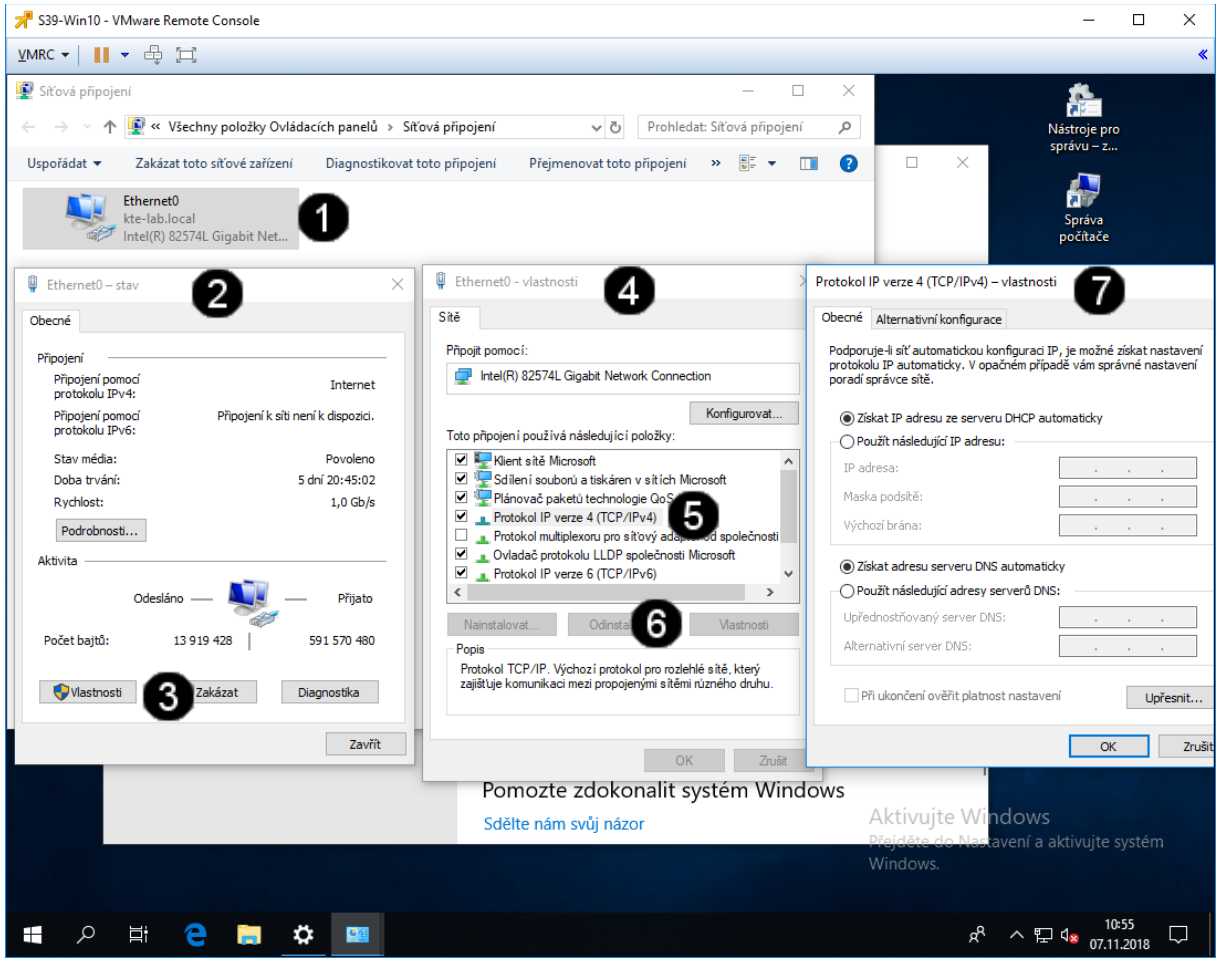
Při připojení počítače do sítě pomocí statické IP adresy je nutné postupně nastavit tyto hodnoty:

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)

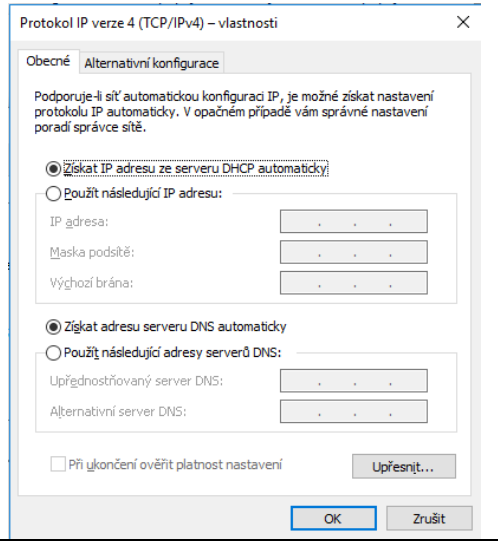


1	Ikona **PŘÍSTUP K SÍTI** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **OTEVŘÍT NASTAVENÍ SÍŤ A INTERNET** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Okno **NASTAVENÍ**
4	Položka **ETHERNET** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
5	Položka **ZMĚNIT MOŽNOSTI ADAPTÉRU** – jednou klepnout levým tlačítkem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

B) Přístup k vlastnostem síťového rozhraní

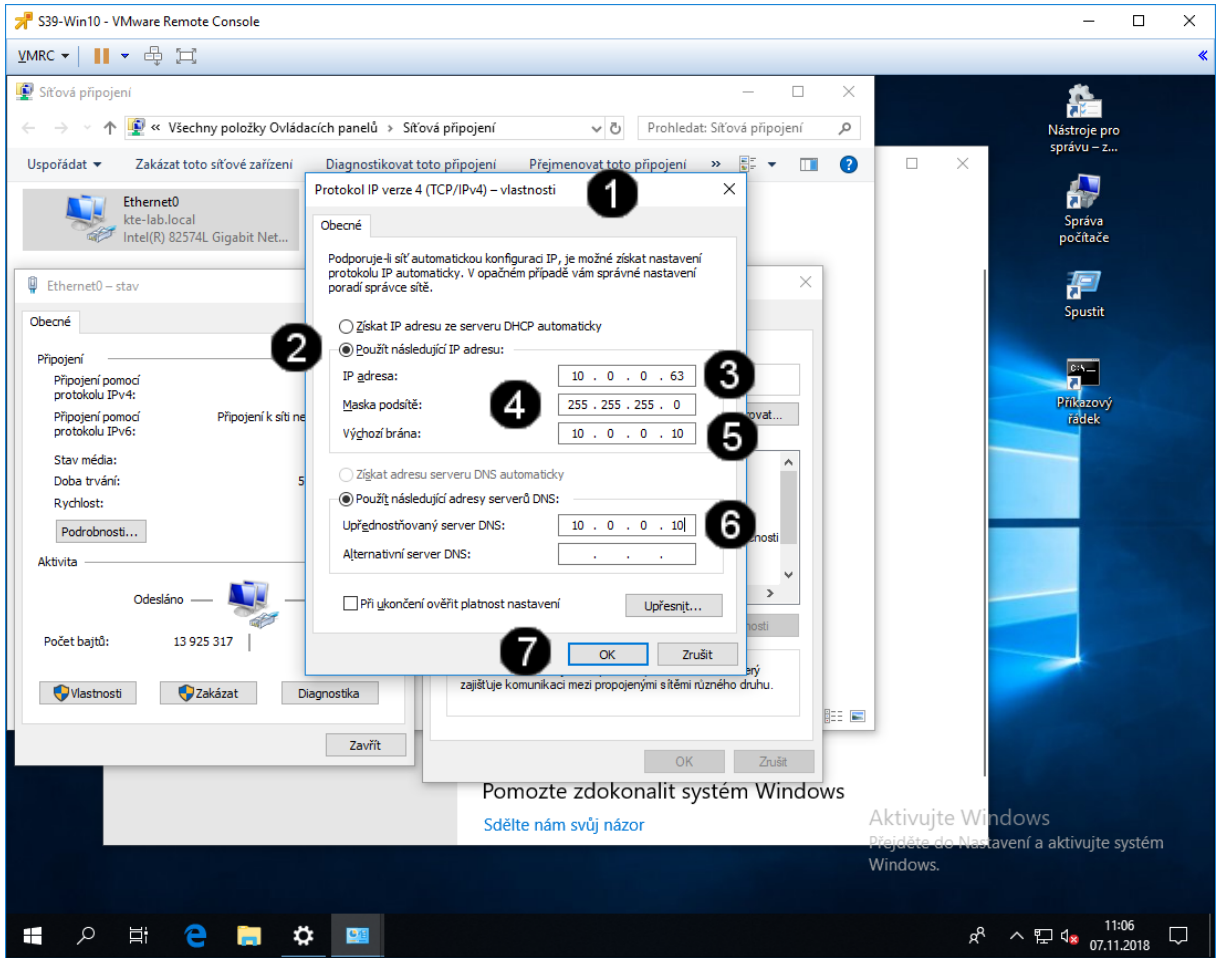


1	Ikona **ETHERNET0** – dvakrát klepnout levým tlačítkem myši
2	Panel **ETHERNET0 - STAV**
3	Tlačítko **VLASTNOSTI** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Panel **ETHERNET0 - VLASTNOSTI**
5	Položka **PROTOKOL IP VERZE 4 (TCP/IPV4)** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
6	Tlačítko **VLASTNOSTI**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



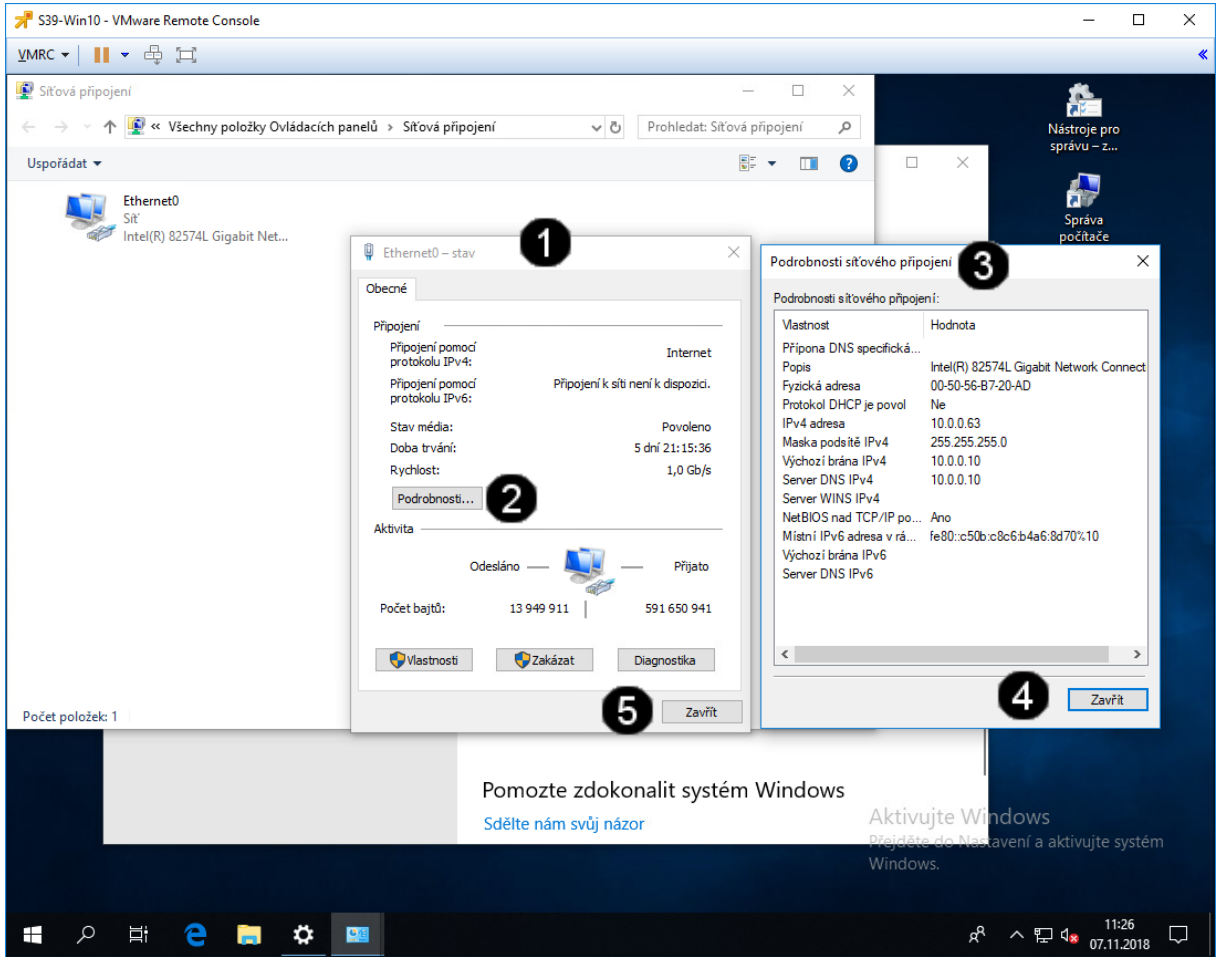
C) Nastavení pevné IP adresy síťového rozhraní

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): **10.0.0.63**
4	**Pole pro zadání Masky podsítě**. zadání hodnoty adresy masky: zapište adresu ve tvaru: **255.255.255.0**
5	**Pole pro zadání Výchozí brány**. zadání hodnoty IP adresy brány: zapište adresu ve tvaru: **10.0.0.10**
6	**Pole pro zadání IP adresy DNS serveru**. zadání hodnoty IP adresy DNS serveru: zapište adresu ve tvaru: **10.0.0.10**
7	Tlačítko **OK** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

D) Kontrola nastavení IP adresy síťového rozhraní



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 10.0.0.65

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

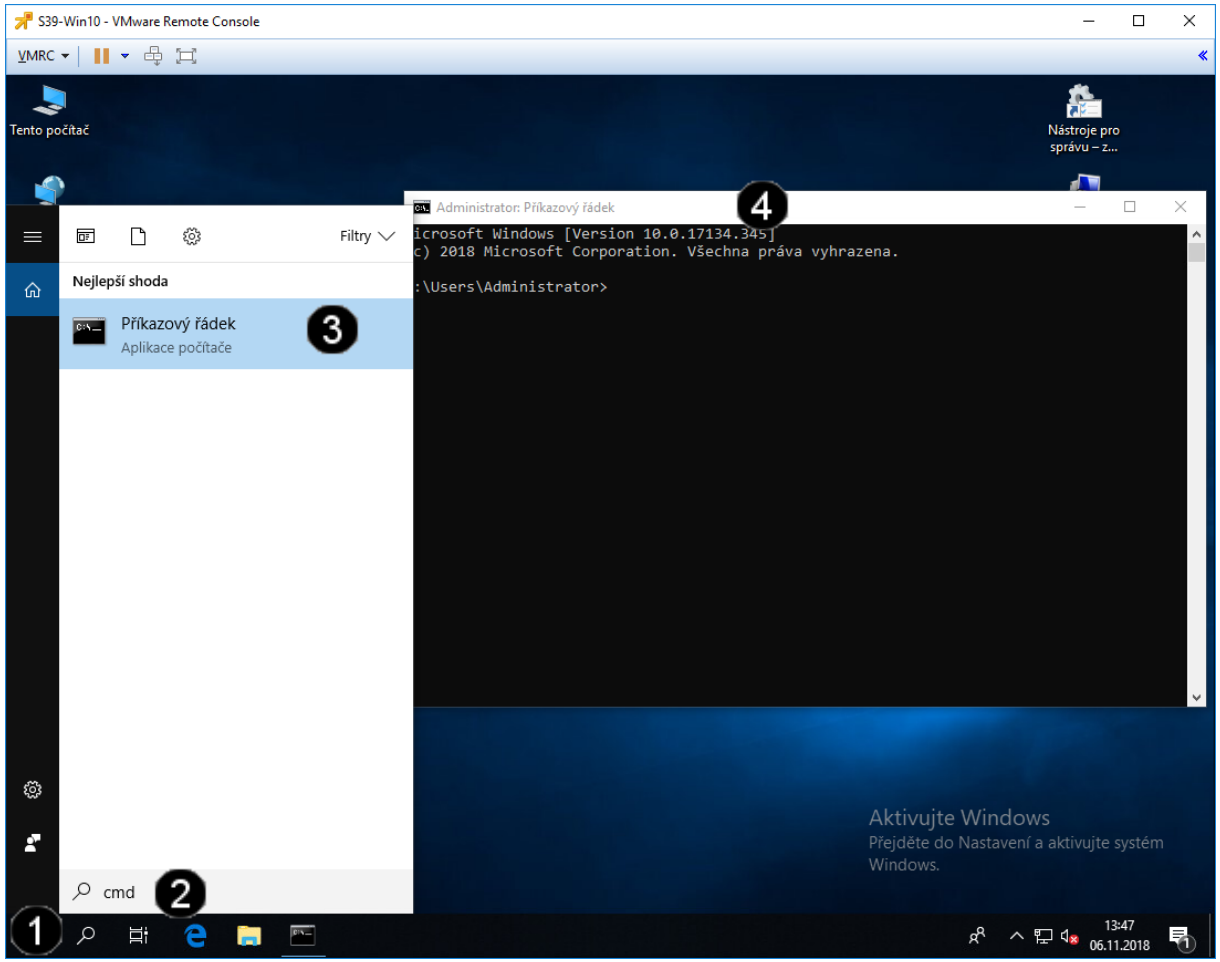
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 4

1. Správa uživatelských účtů pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

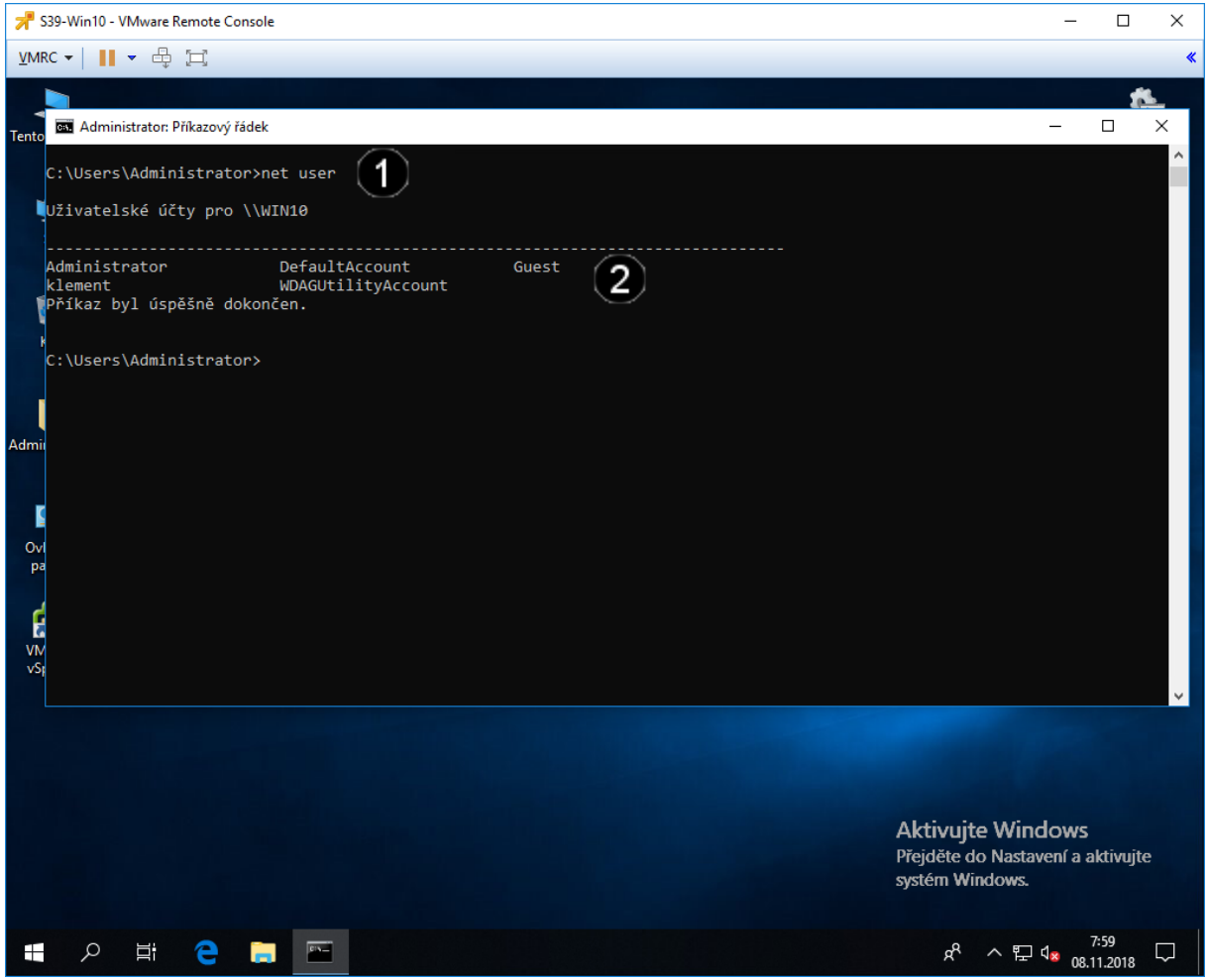
Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpreterem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



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

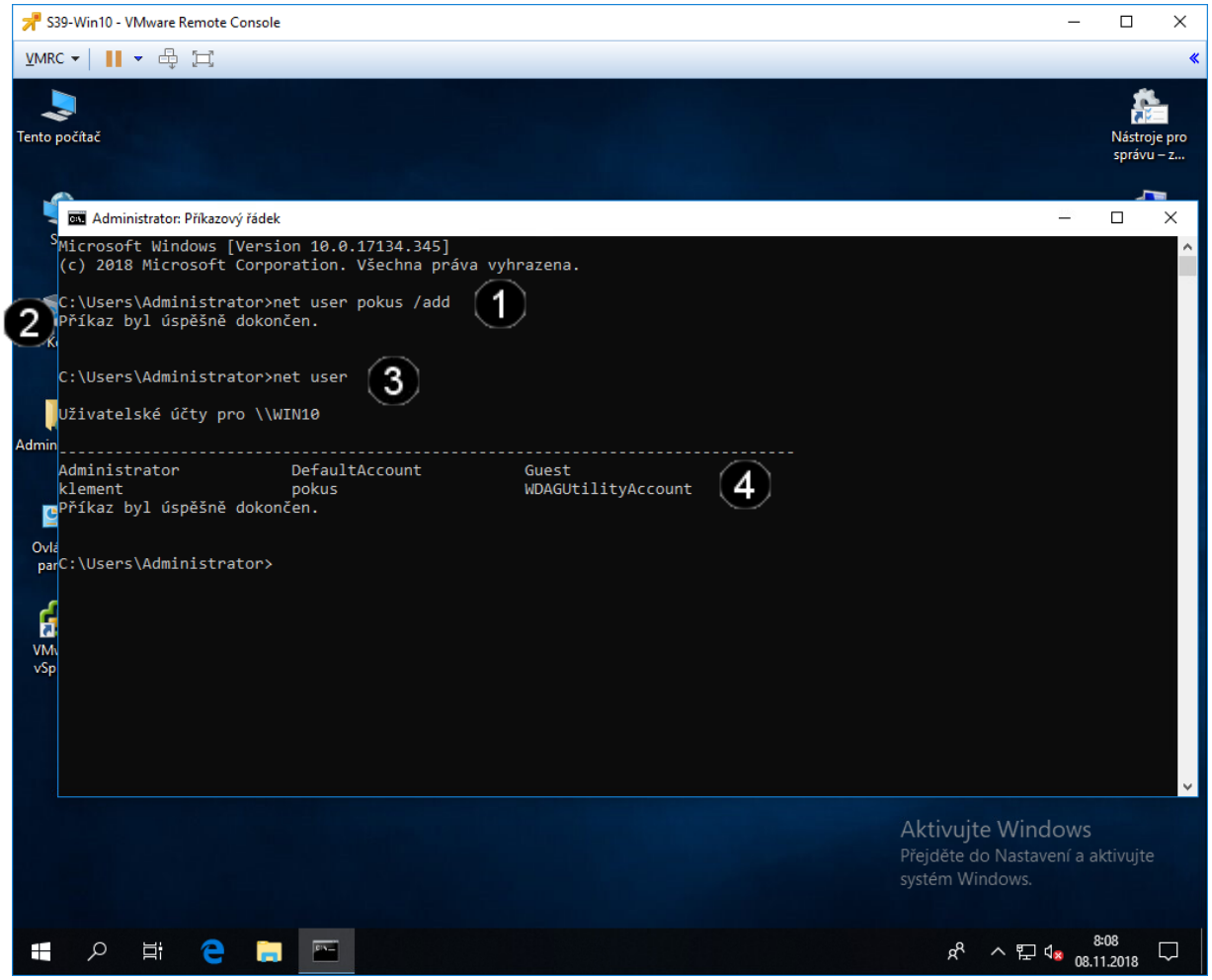
Pro zjištění rychlých informací o místních uživatelských účtech v příkazovém řádku použijte příkaz **net user**, a to bez jakýchkoliv doplňujících parametrů



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

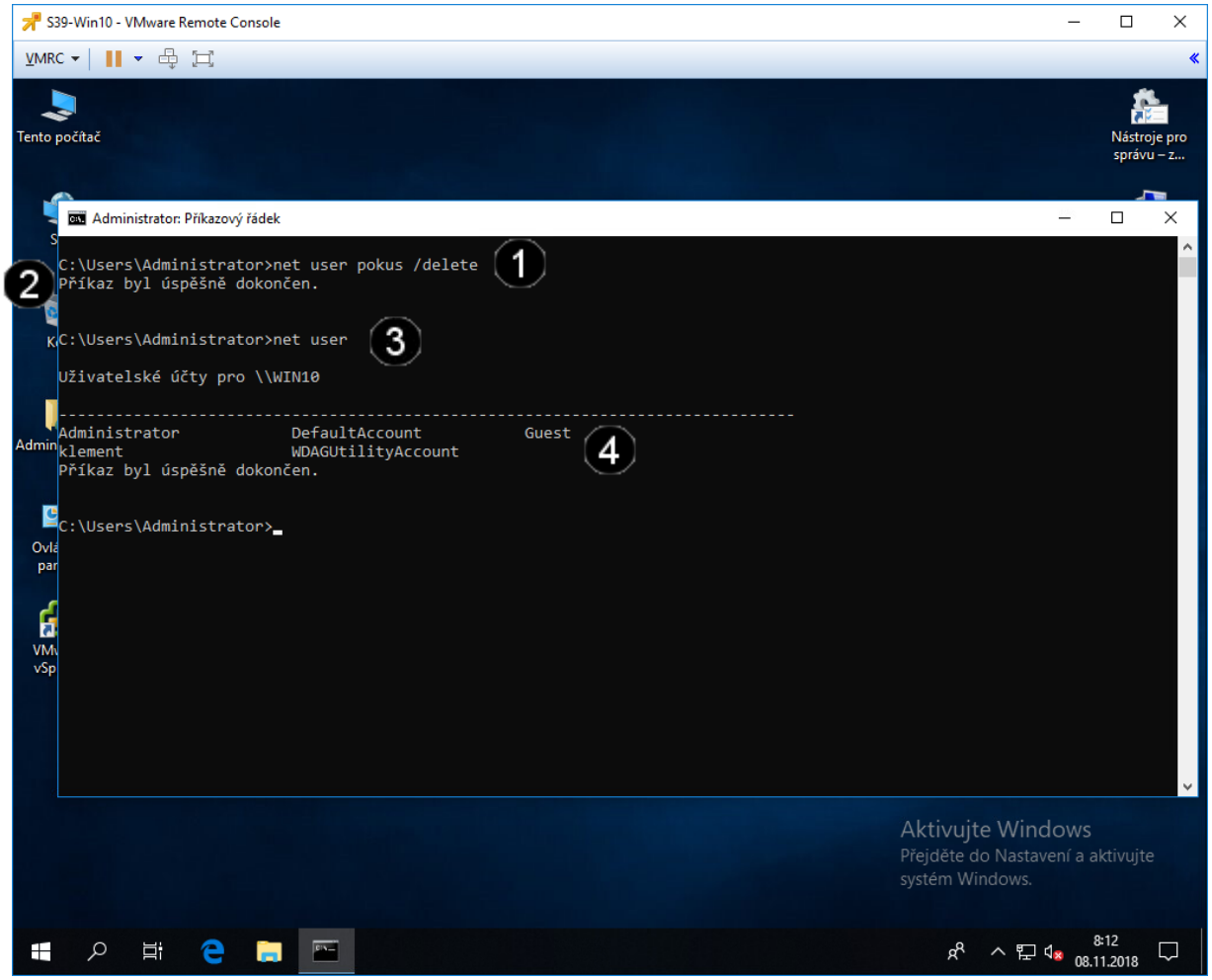
Příkaz net user vám přímo v příkazovém řádku dovoluje přidat nové uživatelské účty, u nichž navíc můžete specifikovat doplňující parametry. Slouží k tomu varianta **net user *uzivatelske_jmeno* /add**



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

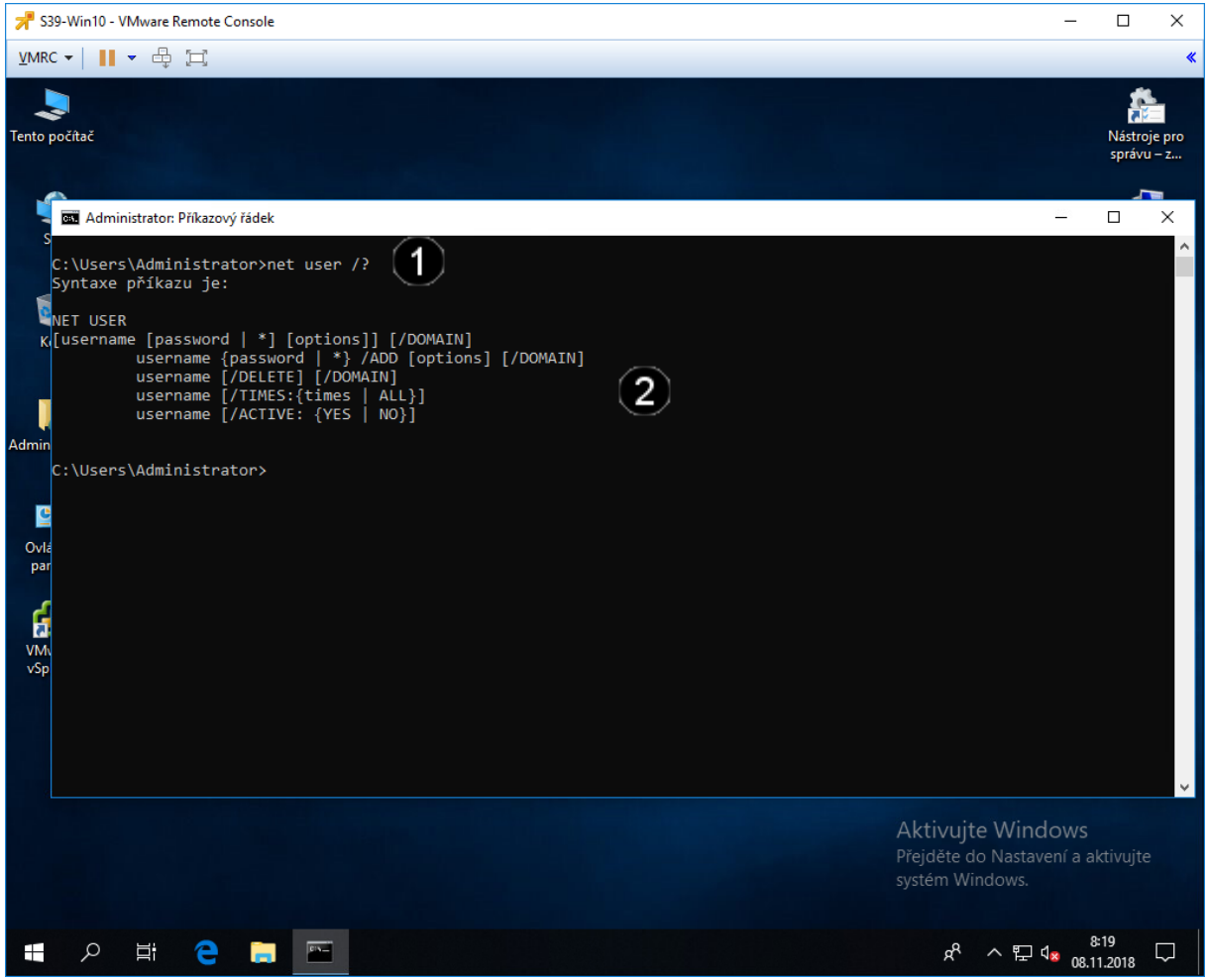
Příkaz net user vám přímo v příkazovém řádku dovoluje přidat nové uživatelské účty, u nichž navíc můžete specifikovat doplňující parametry. Slouží k tomu varianta **net user *uzivatelske_jmeno* /delete**



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

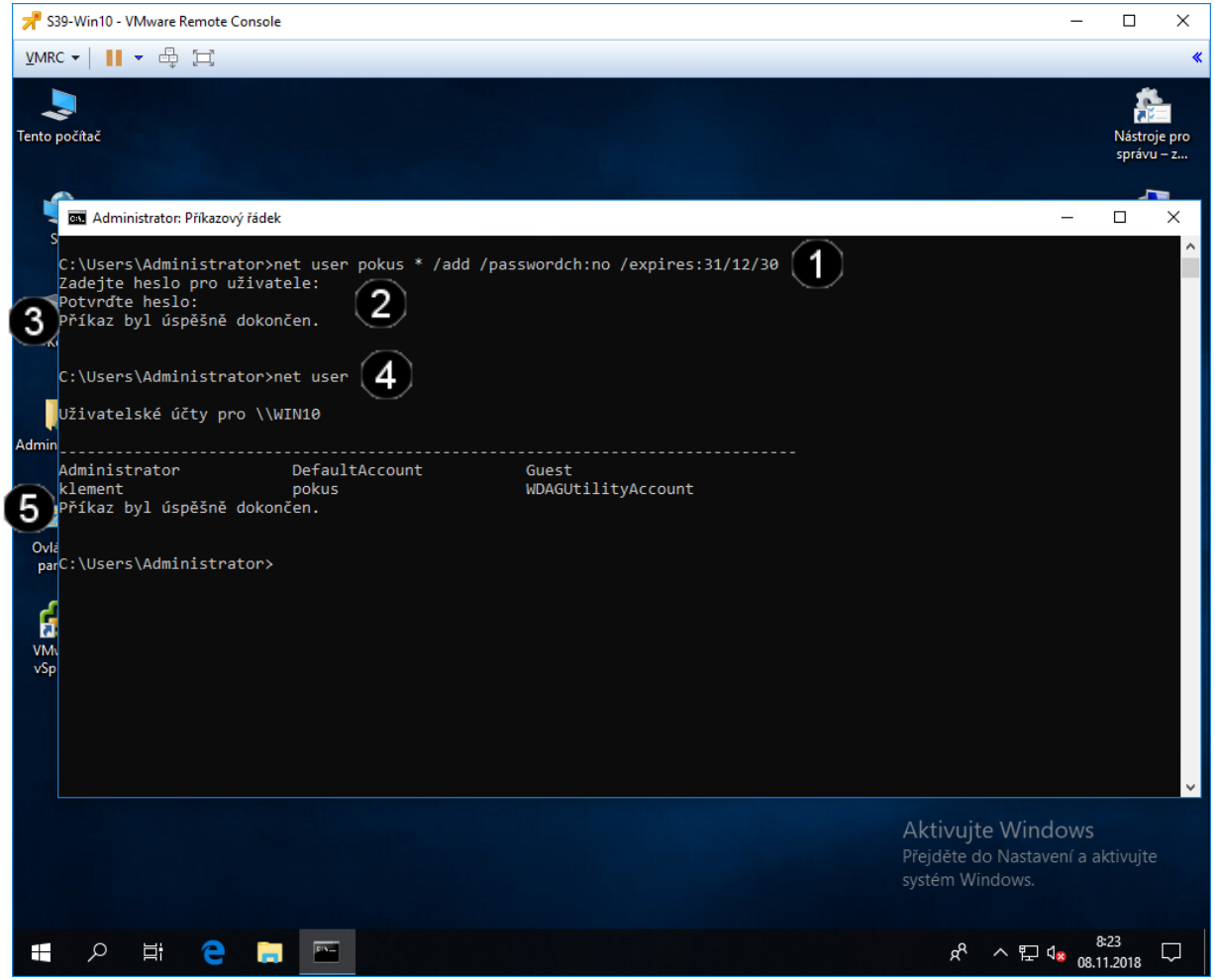
Příkaz net user podporuje i další upřesňující parametry, kompletní přehled syntaxe získáte vložením **net user /?**



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

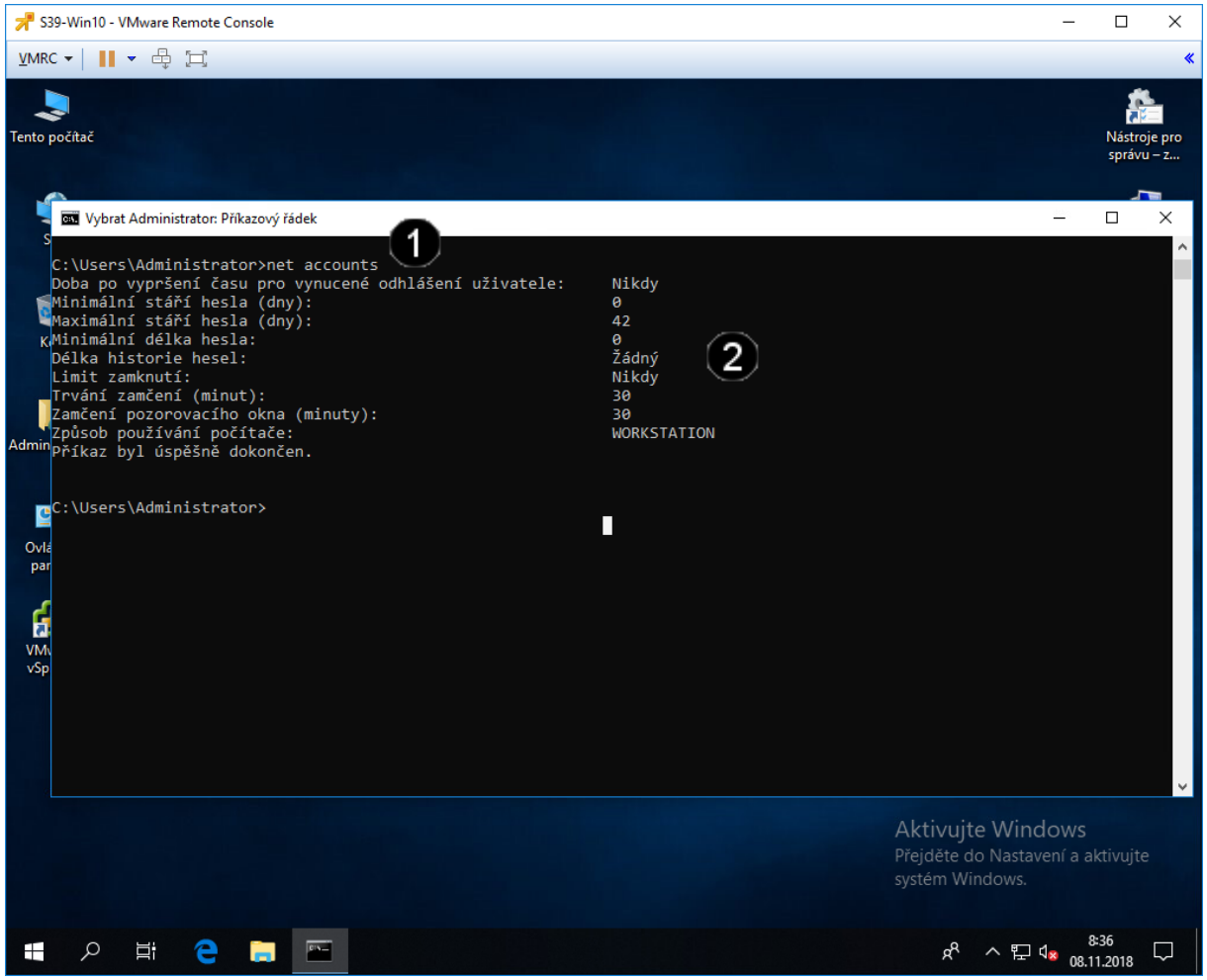
Příkaz net user podporuje i další upřesňující parametry, kompletní přehled syntaxe získáte vložením **net user /?**



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

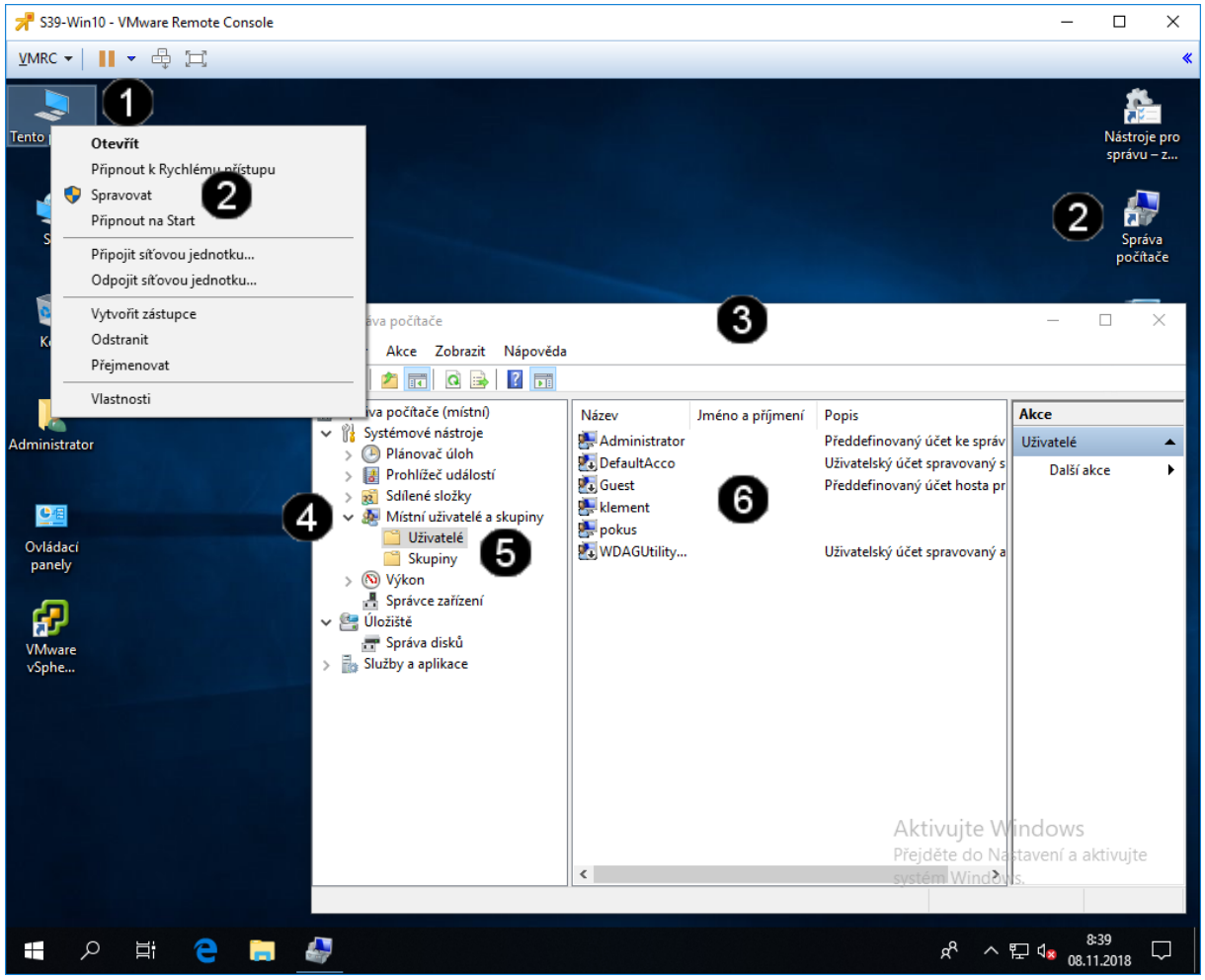
Pokud potřebujete vypsat základní vlastnosti aktuální bezpečnostní politiky v příkazovém řádku, nabídne vám to příkaz **net accounts**. Díky němu získáte přehled o všem potřebném, nemusíte přitom procházet různá okna a dialogy, jak by tomu bylo v případě pídění se v grafickém rozhraní.



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>

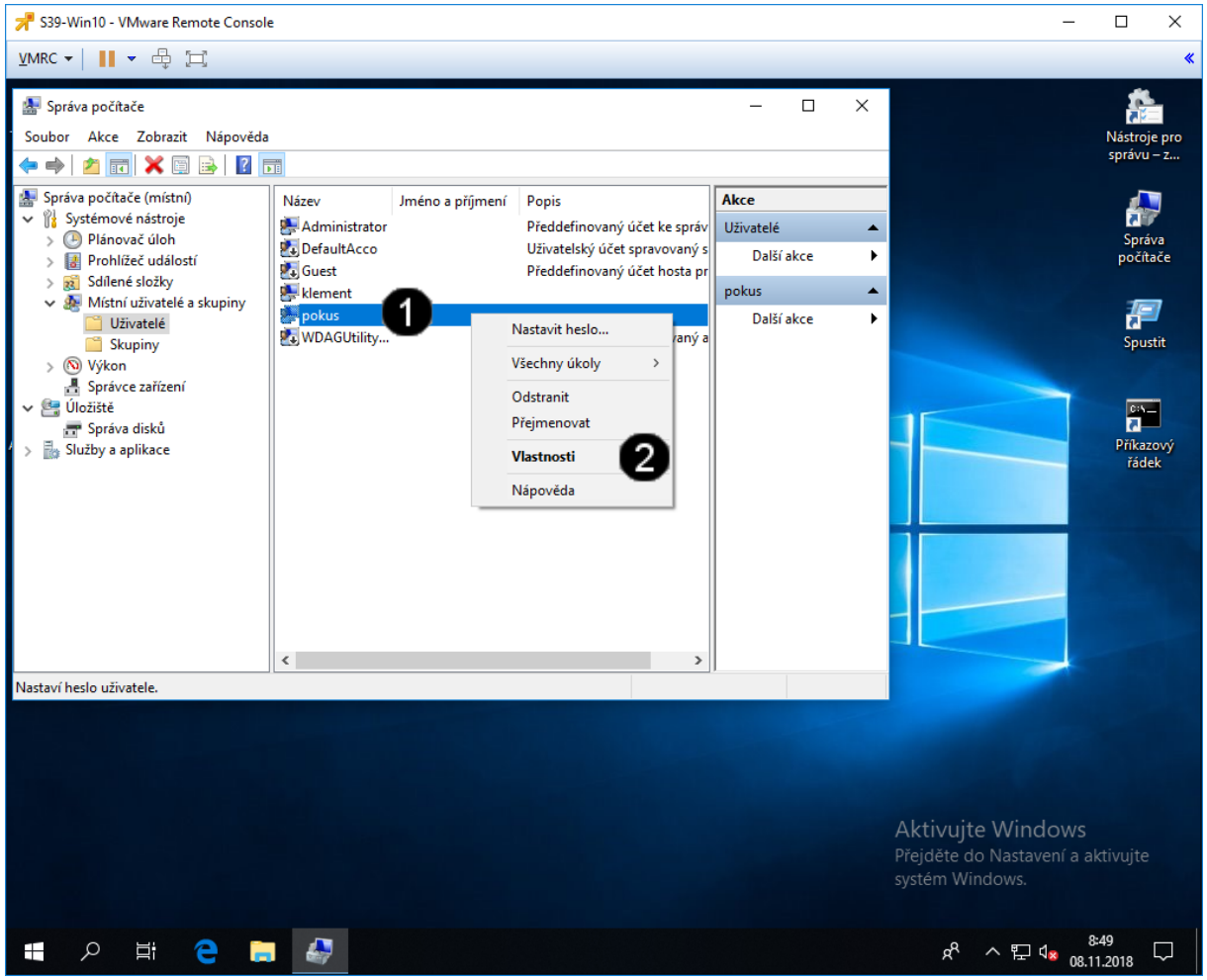
2. Správa uživatelských účtů pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu uživatelských účtů



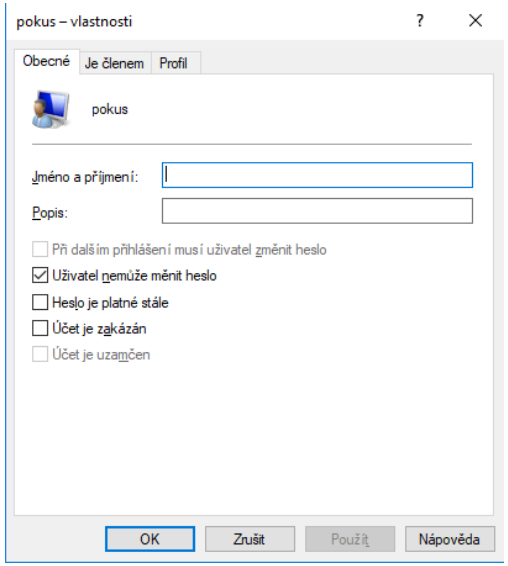
1	Ikona **Tento počítač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Spravovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (pokud by byla položka neaktivní použijte ikonu **Správa počítače** na ploše)
3	Panel **Správa počítače**
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

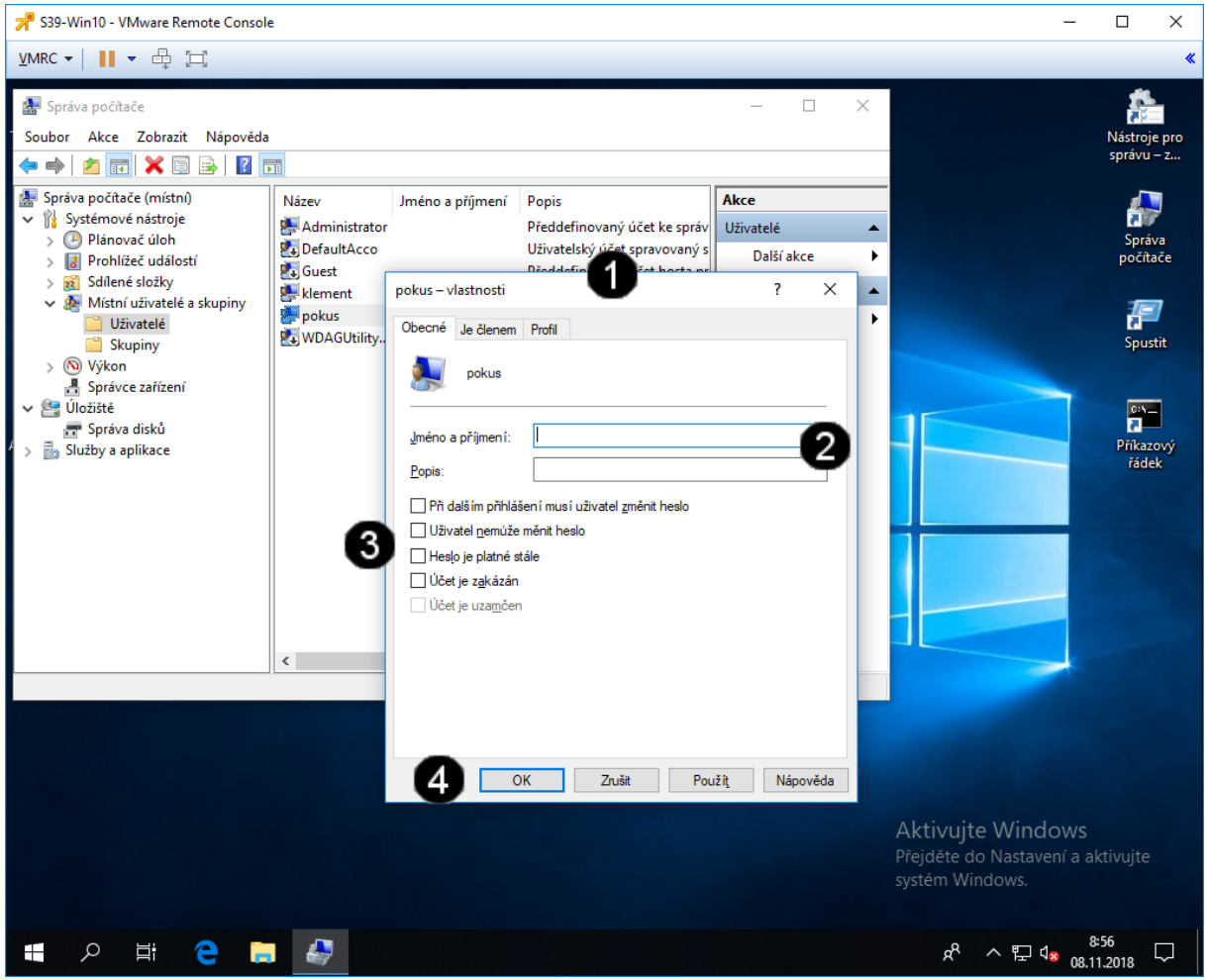


1	Ikona **Uživatelského účtu** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností uživatelského účtu vypadá takto:

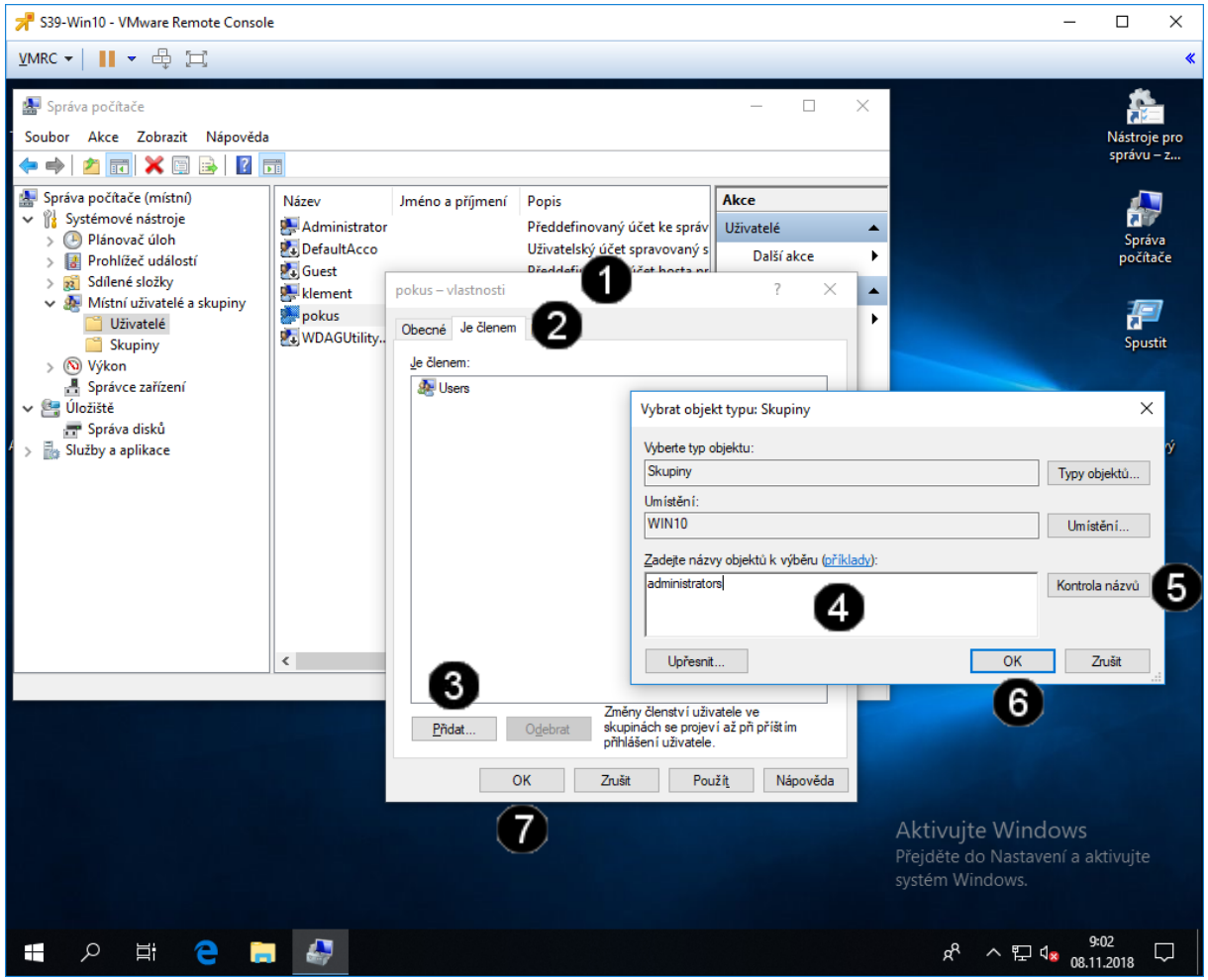


C) Úprava vlastností uživatelského účtu



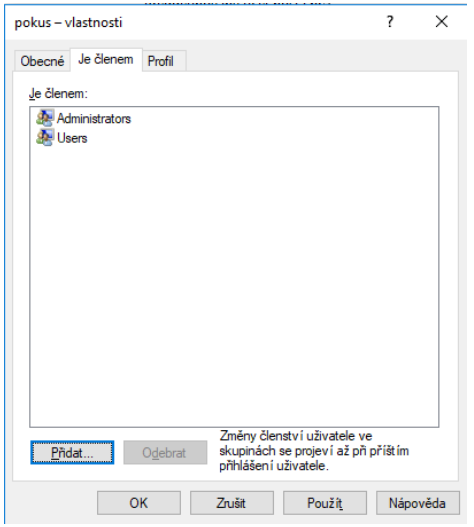
1	Panel **Vlastností uživatelského účtu**
2	Pole **Jméno a příjmení** a pole **Popis** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat potřebné parametry
3	Přepínače pro nastavení **Chování uživatelského účtu** – jednou klepnout levým tlačítkem myši a zadat vybrat parametry chování uživatelského účtu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

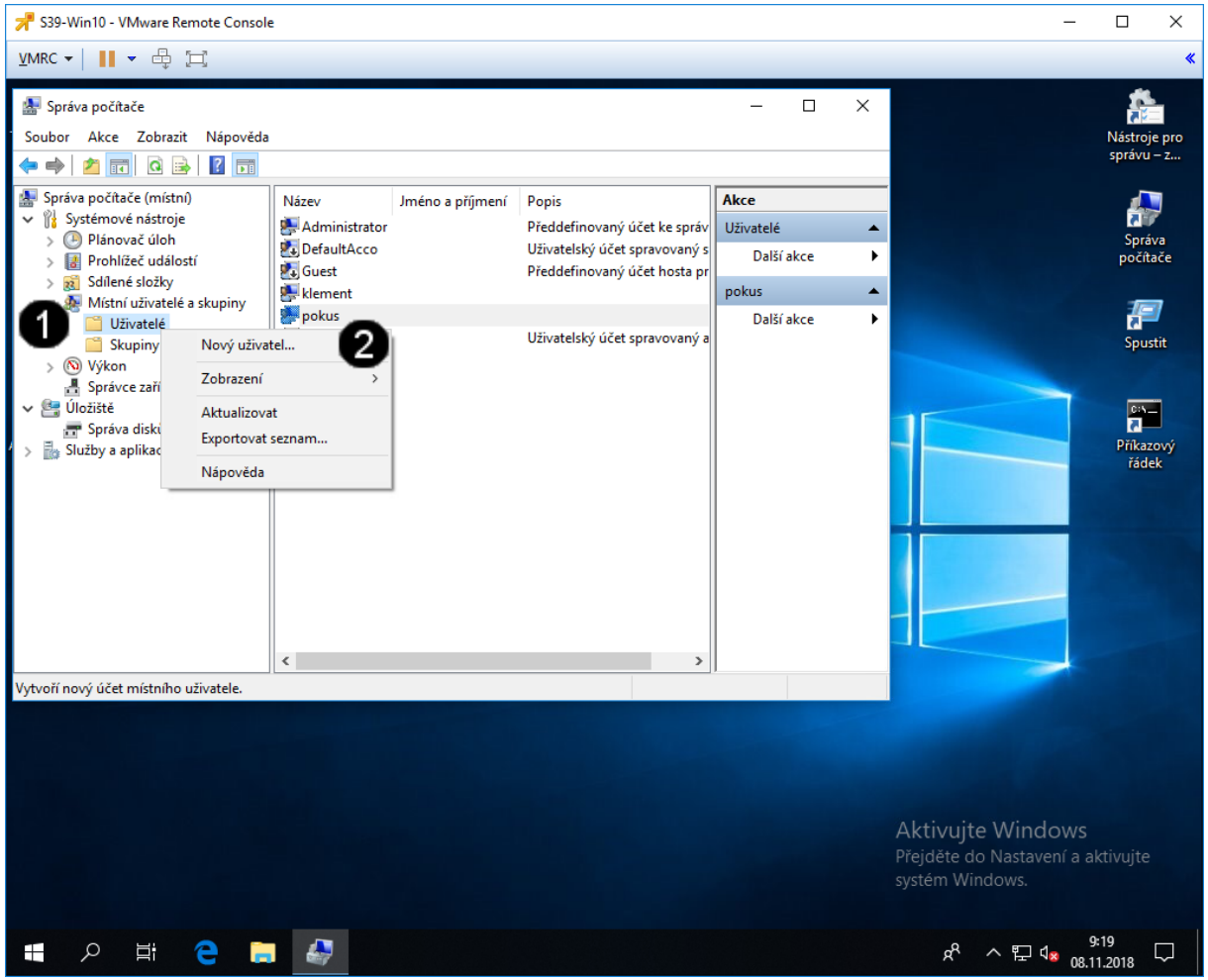
- Účet **správce počítače (administrator)** je určen pro osoby, které mohou v počítači provádět rozsáhlé systémové změny, instalovat programy a přistupovat ke všem souborům v počítači. Pouze osoba s účtem správce počítače má úplný přístup ke všem uživatelským účtům v počítači. Uživatel s účtem správce 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.

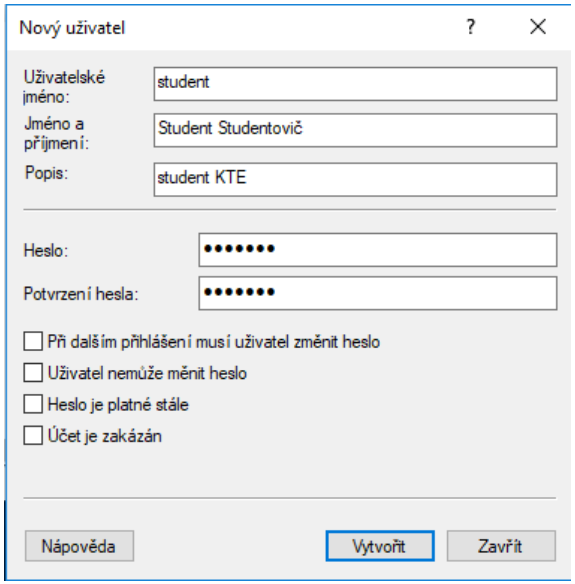
Poznámka
V průběhu instalace je vytvářen účet s názvem Administrator. Účet Administrator, kterému jsou přiřazena oprávnění správce počítače, používá heslo správce zadané při instalaci.

E) Vytvoření nového uživatelského účtu

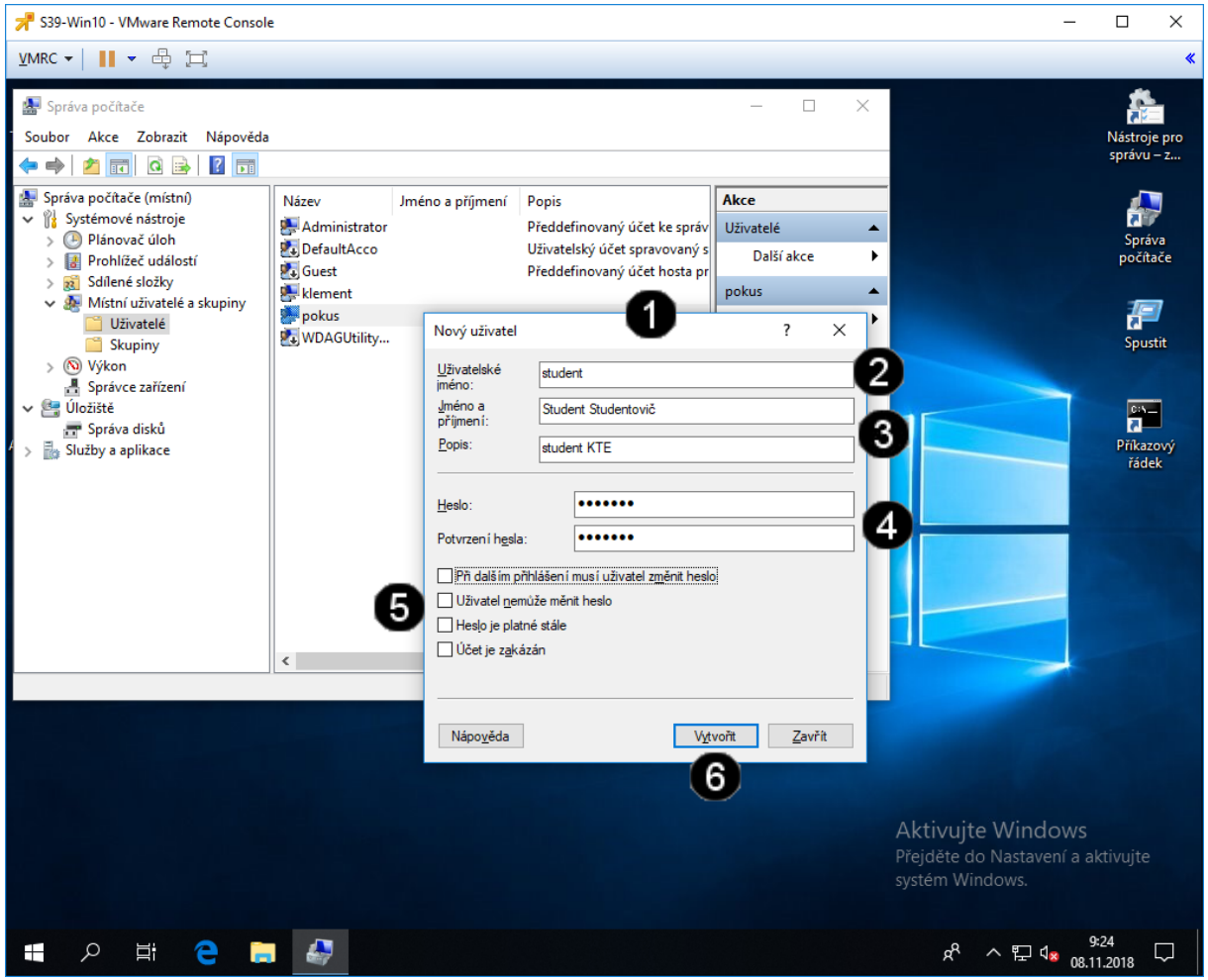


1	Ikona **Uživatelé** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Nový uživatel** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel pro vytvoření uživatelského účtu vypadá takto:

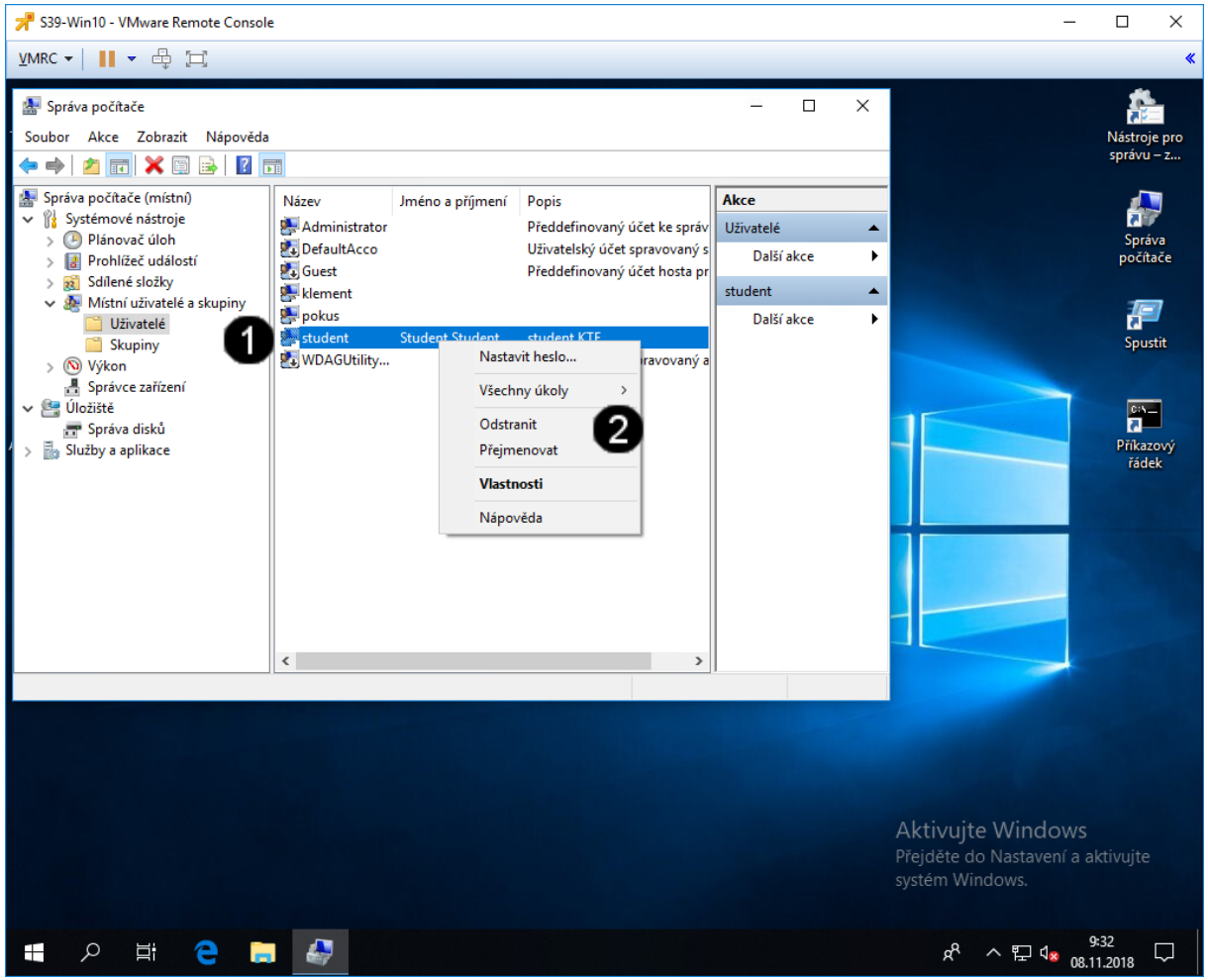


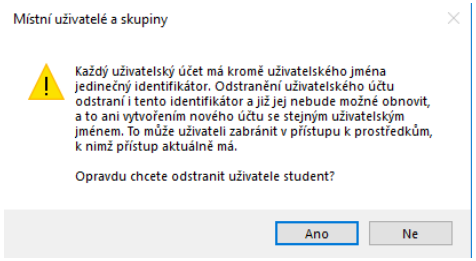
F) Úprava vlastností nového uživatelského účtu



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

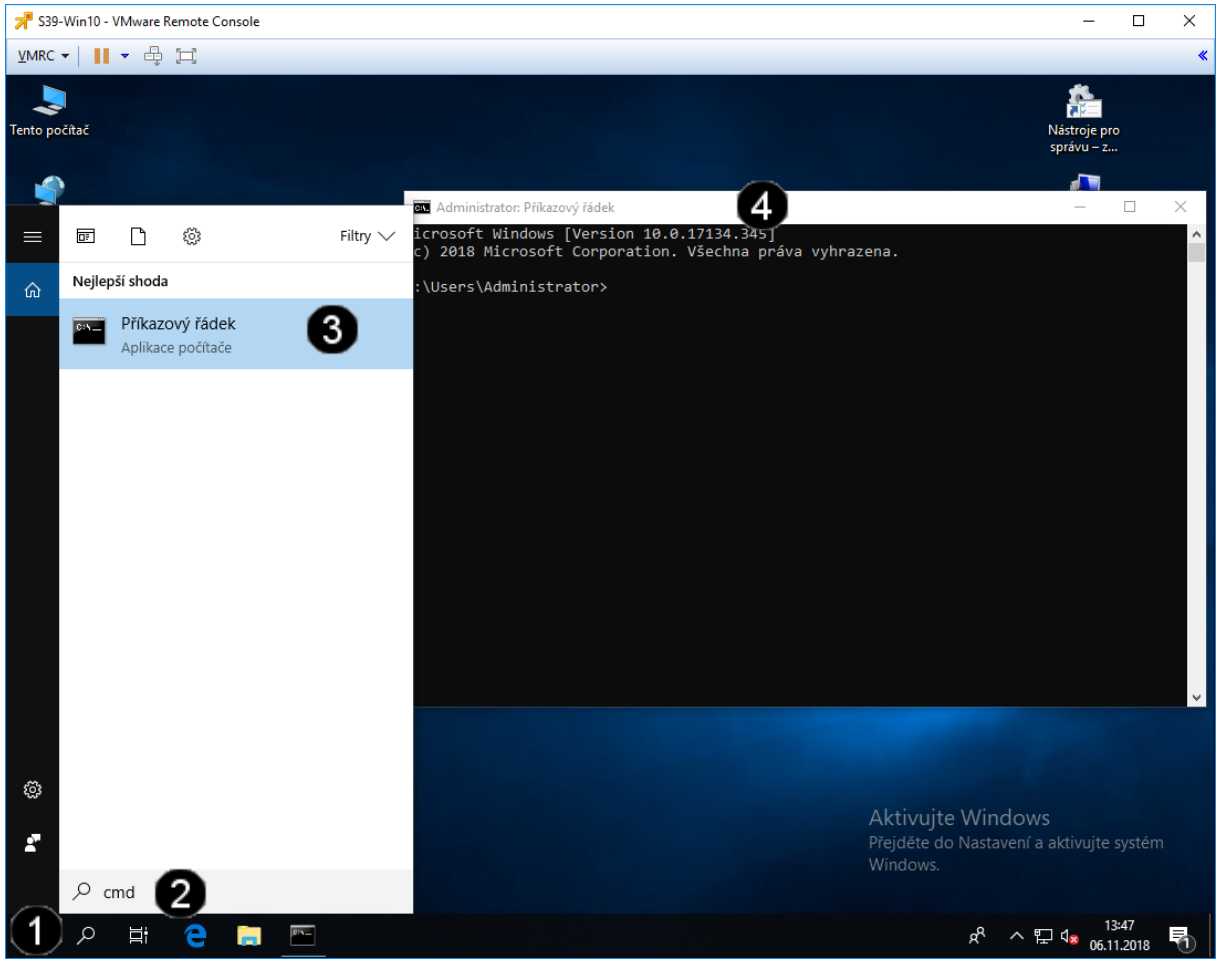
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 5

1. Správa systémových služeb (Services) pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

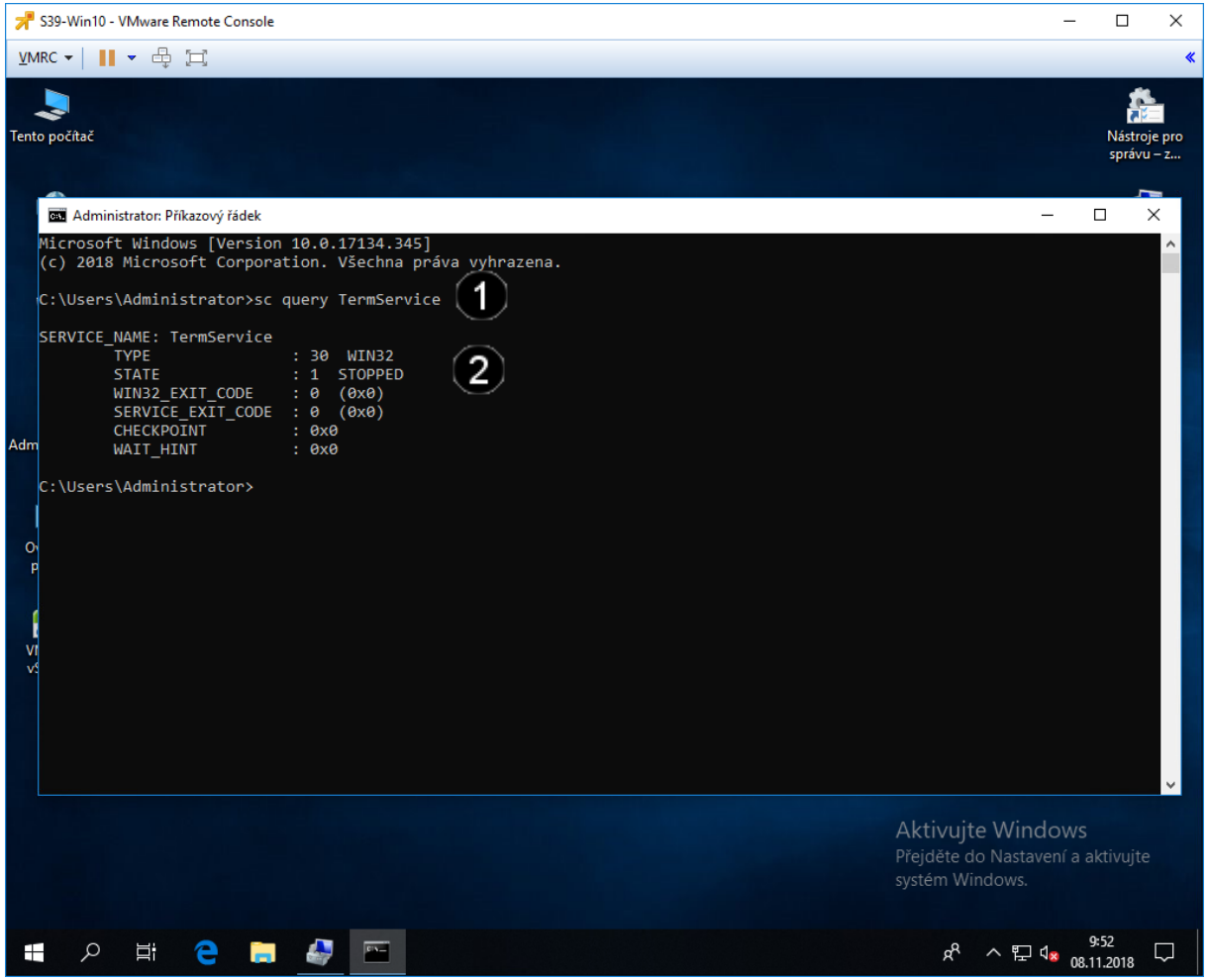
Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpreterem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



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** ↑**.**

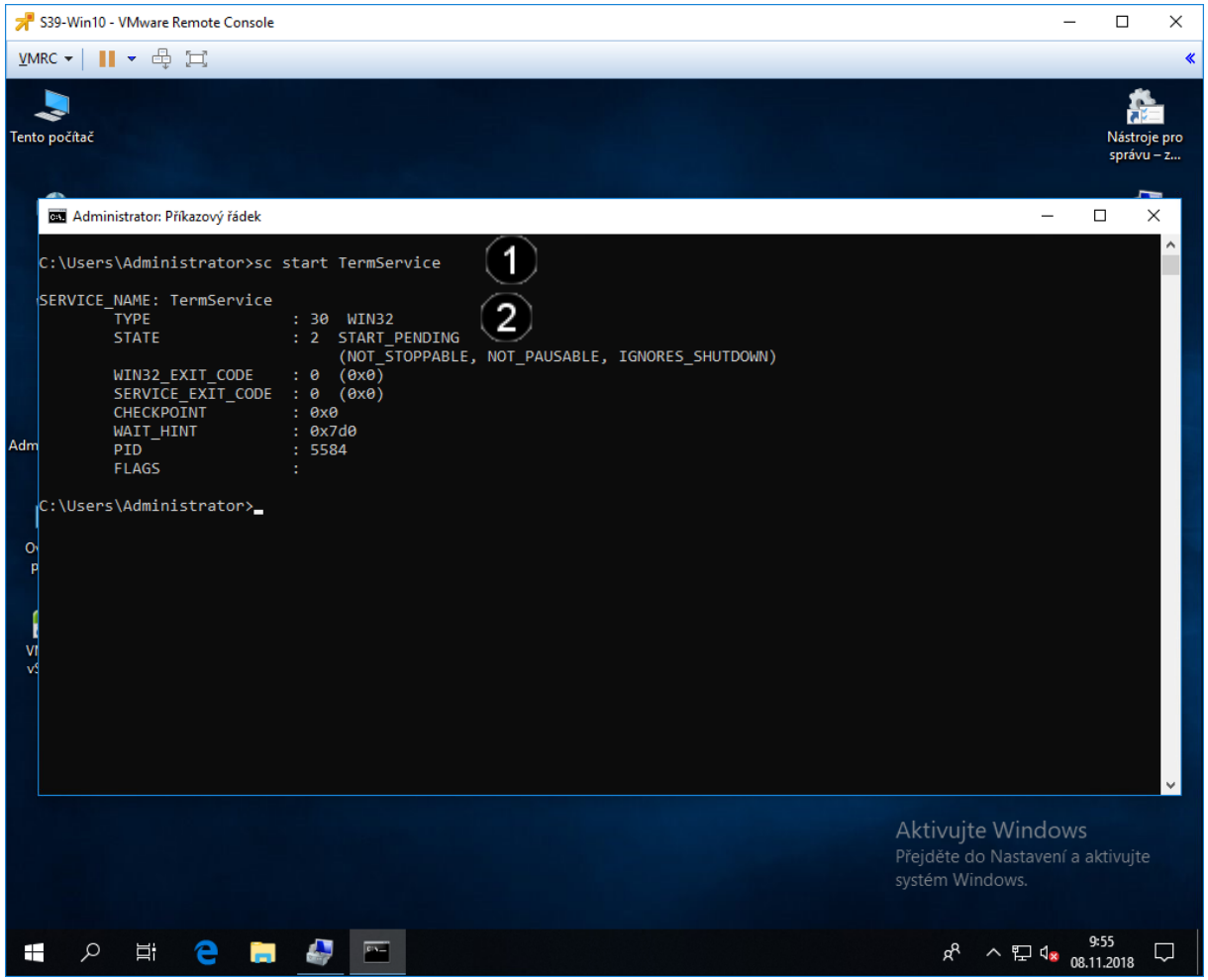
B) Použití příkazu SC QUERY – výpis stavu služby

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.



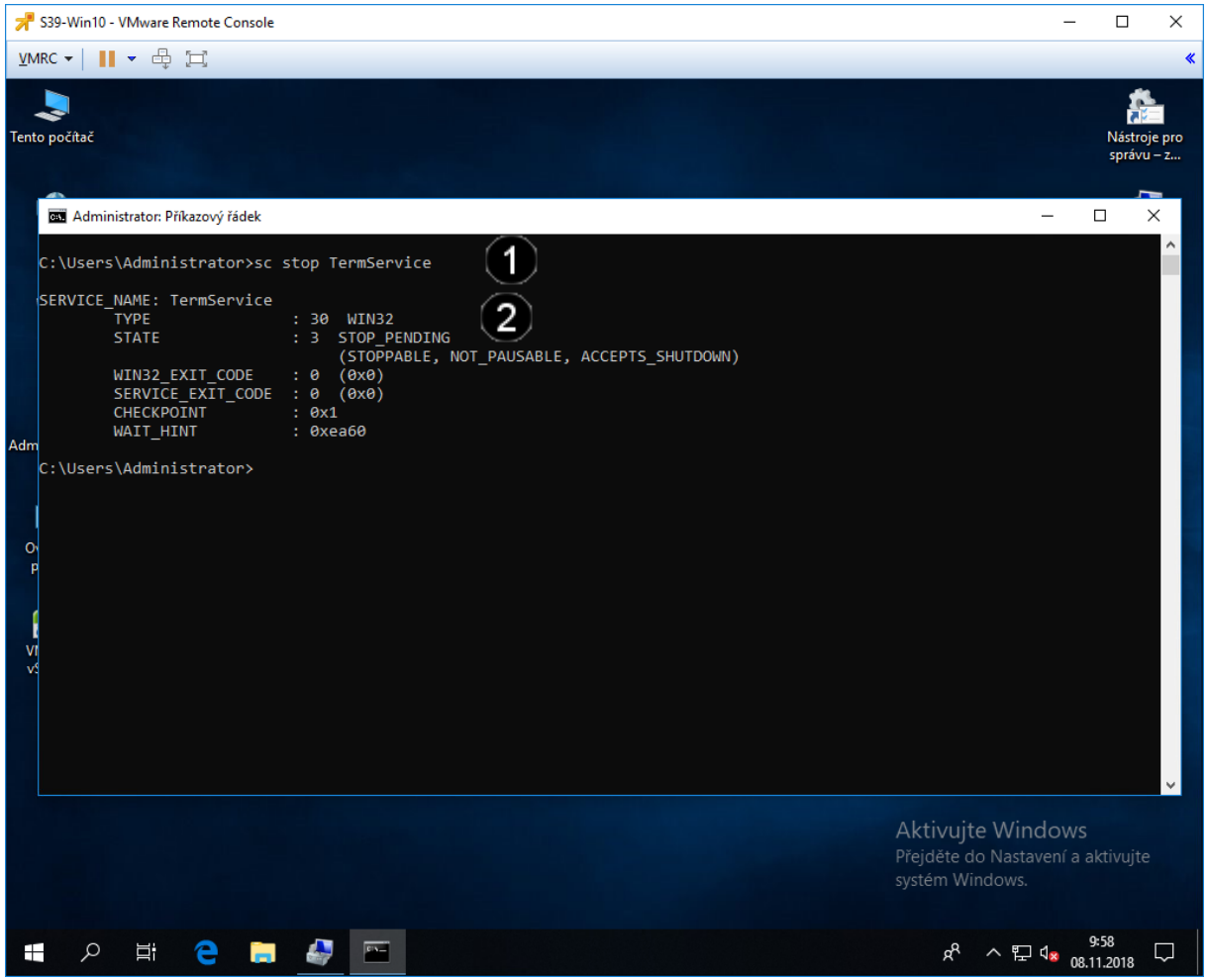
1	<u>Zadání příkazu sc query</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc query TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní v režimu STOPPED (zastavená)

C) Použití příkazu SC START – spuštění služby



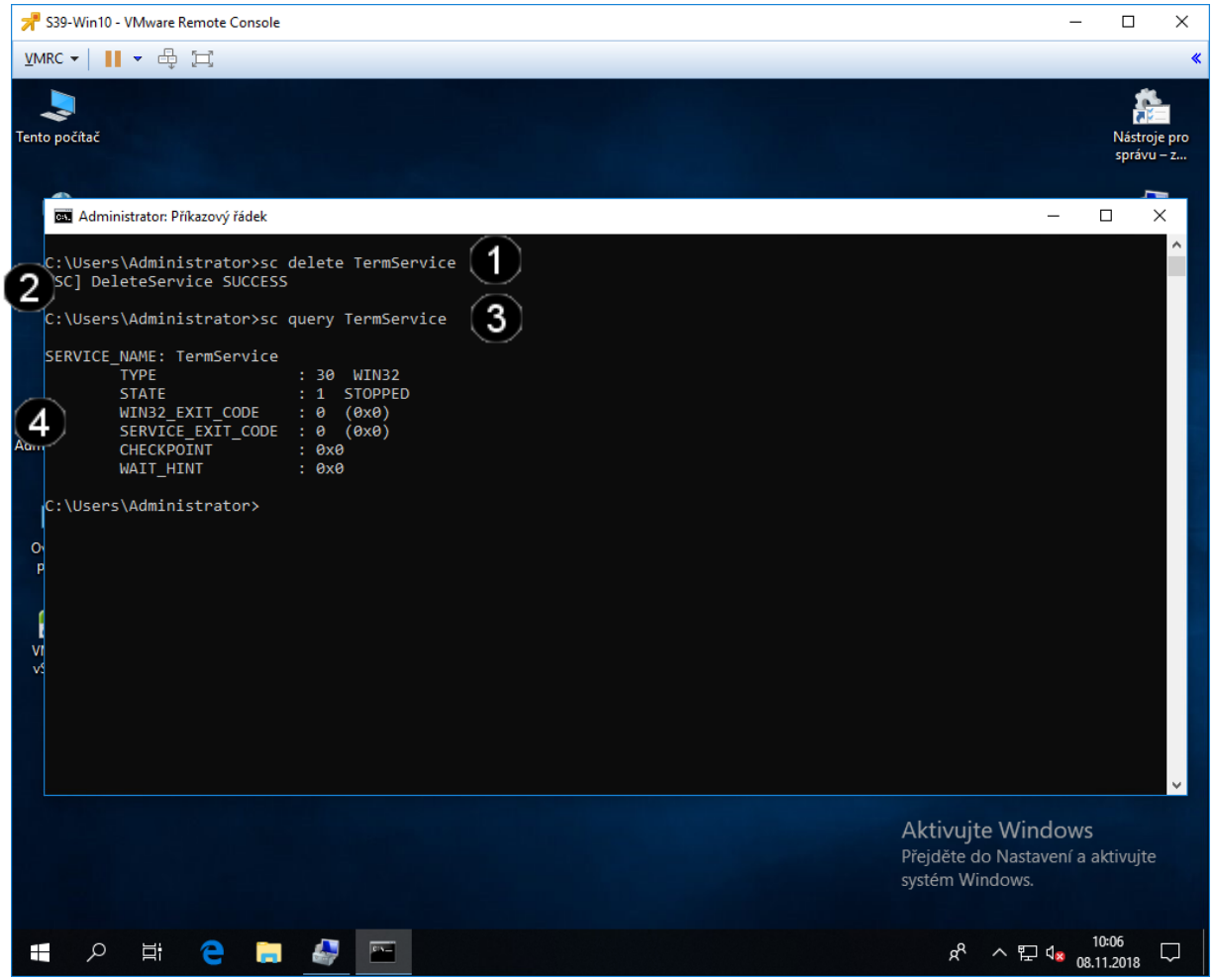
1	<u>Zadání příkazu sc start</u> Použití příkazu net user pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sc start TermSevices** (služba Vzdálená plocha) a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u> Služba je nyní v režimu START_PENDING (spouštění)

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)

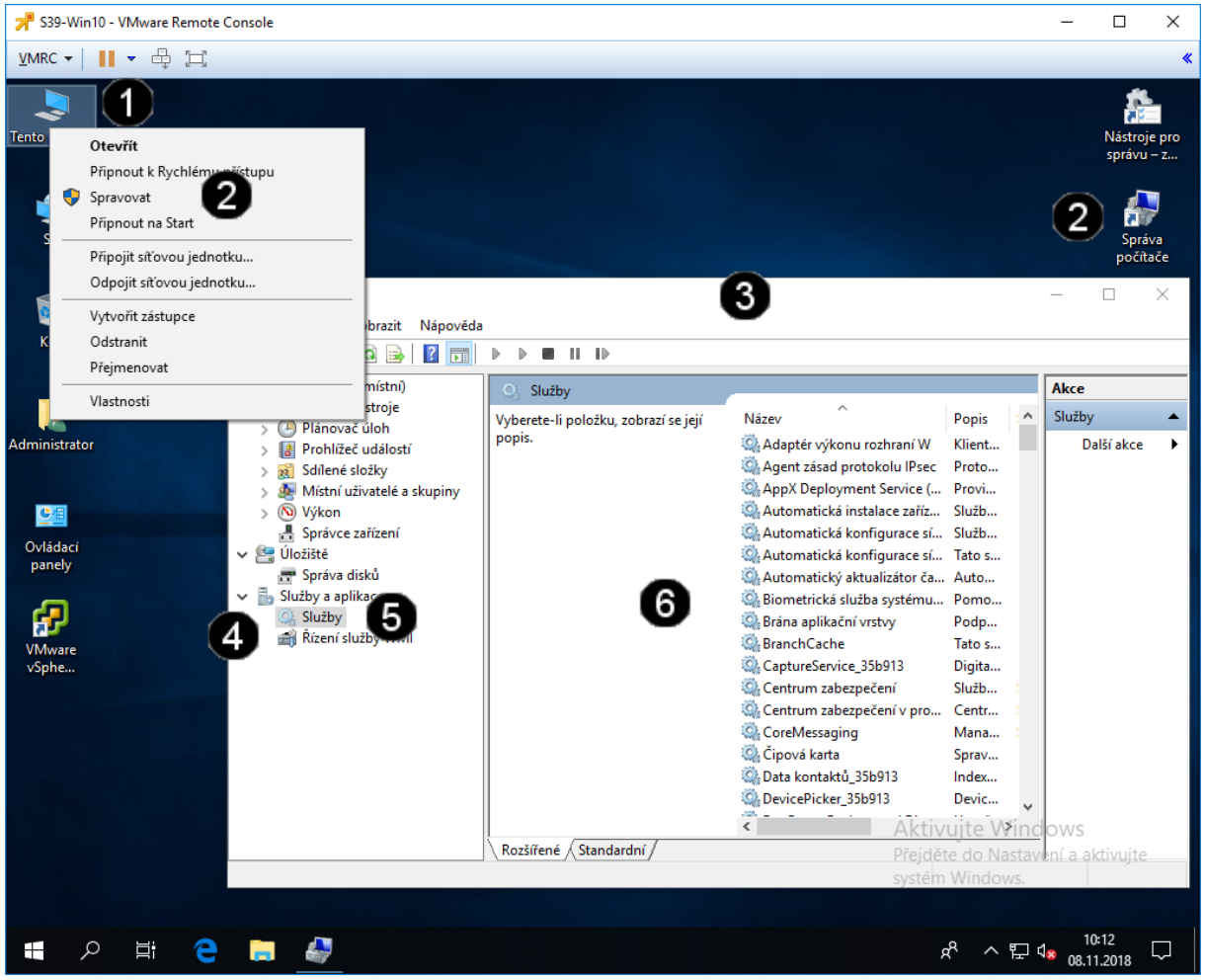
E) Použití příkazu SC DELETE – odstranění služby a kontrola odstranění



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)

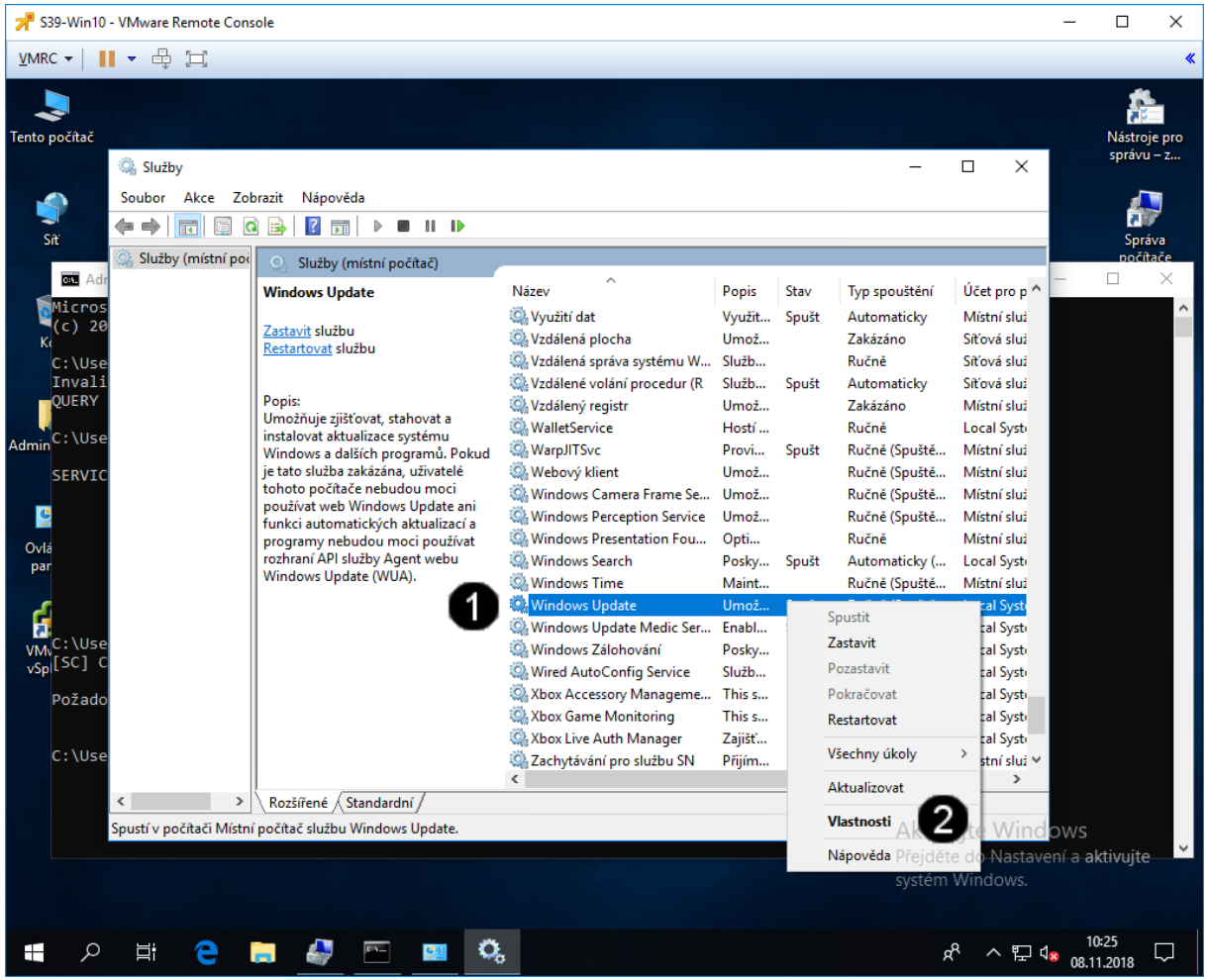
2. Správa systémových služeb (Services) pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systémových služeb



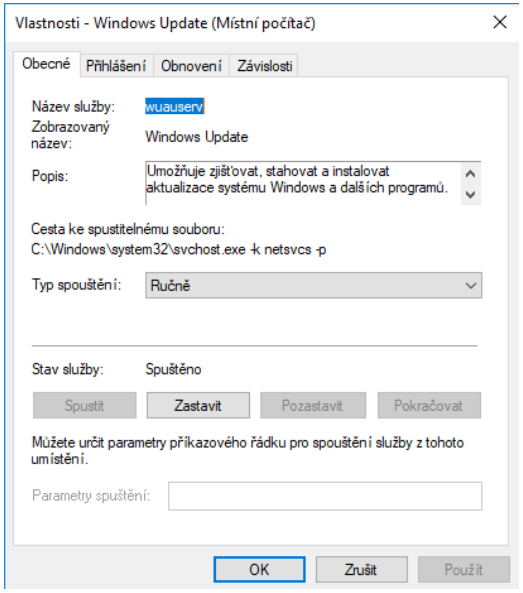
1	Ikona **Tento počítač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Spravovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (pokud by byla položka neaktivní použijte ikonu **Správa počítače** na ploše)
3	Panel **Správa počítače**
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)

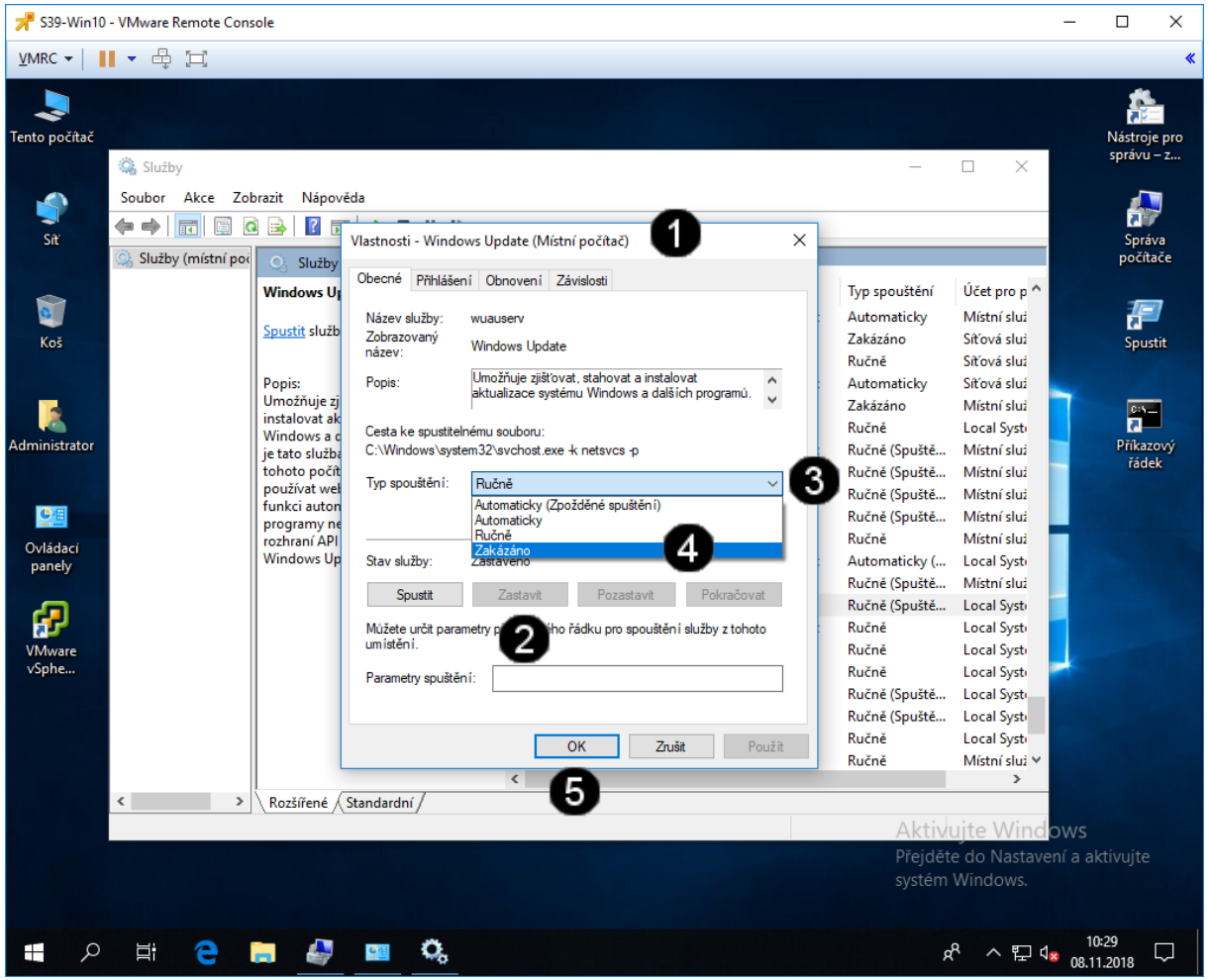


1	Ikona služby **Windows Update** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností systémové služby vypadá takto:

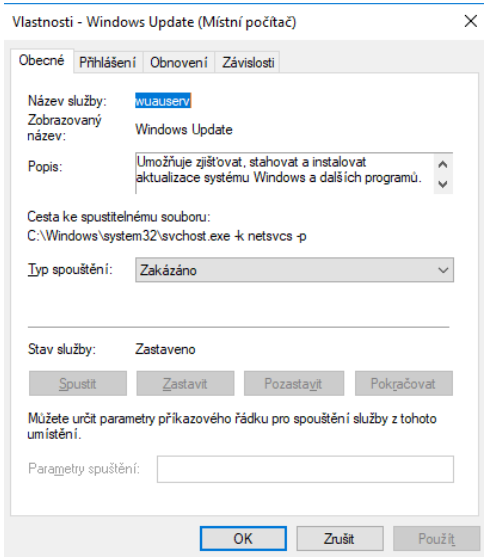


C) Úprava vlastností systémové služby – zastavení a nastavení jiného typu spouštění



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

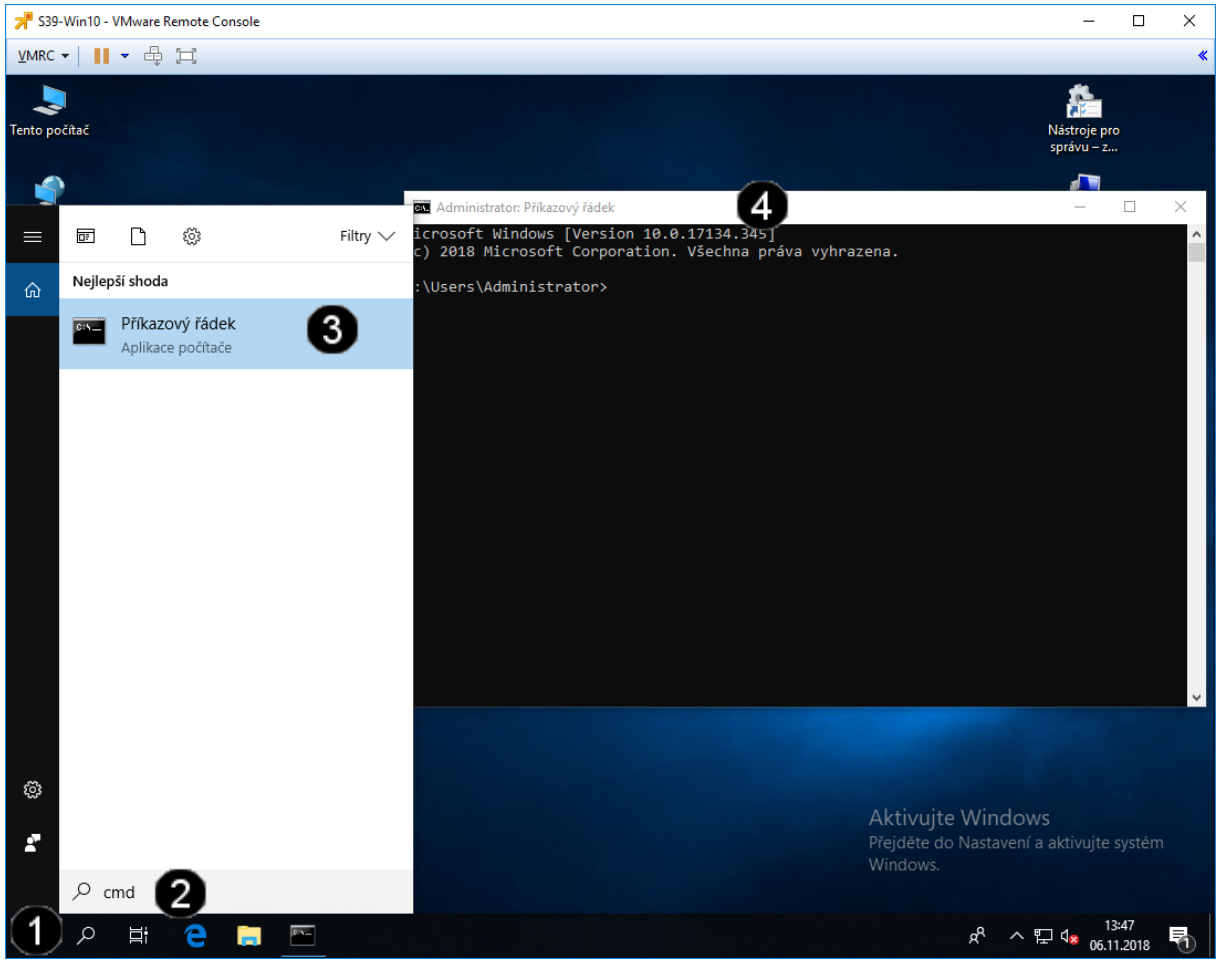
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 6

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.

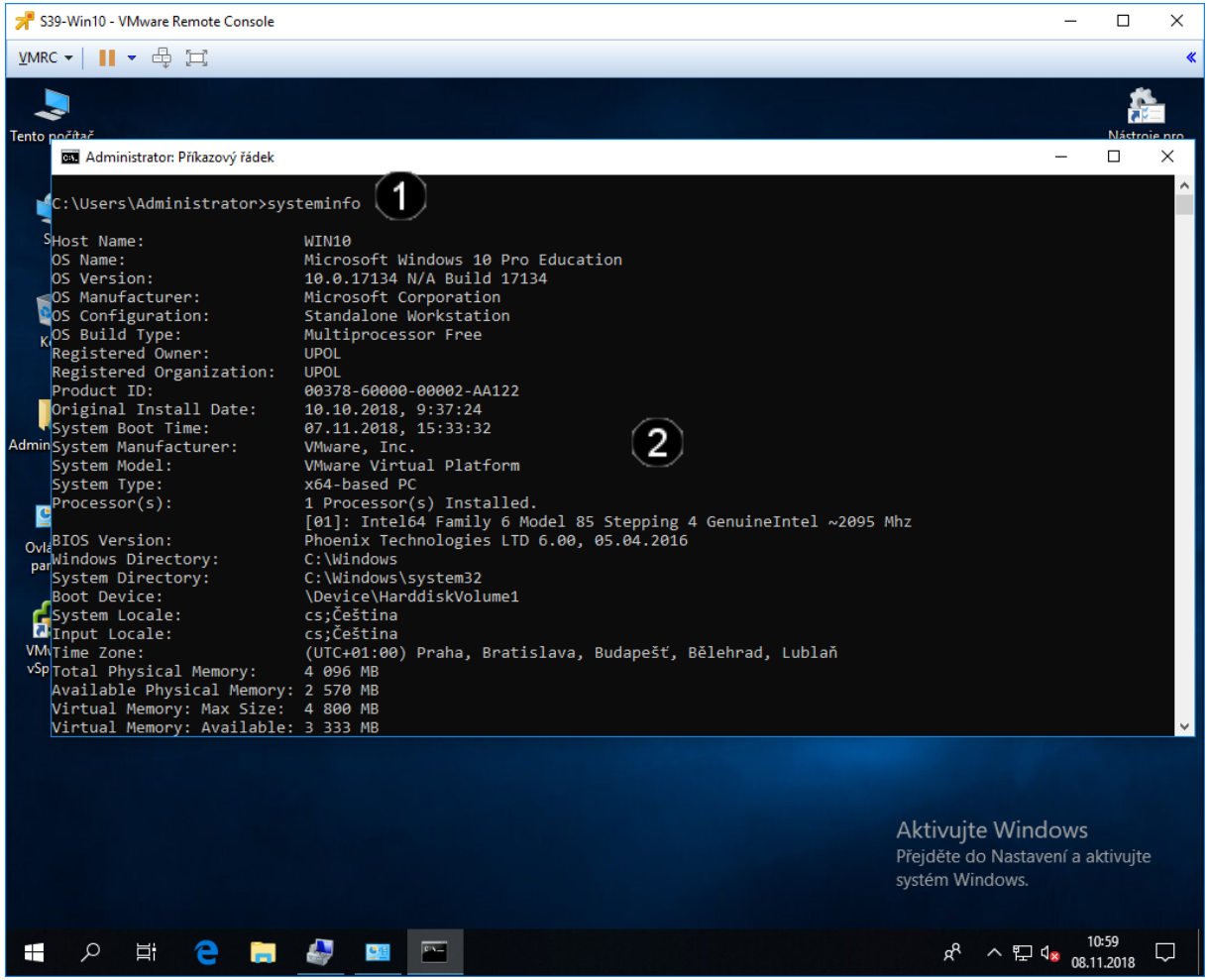


1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v 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.

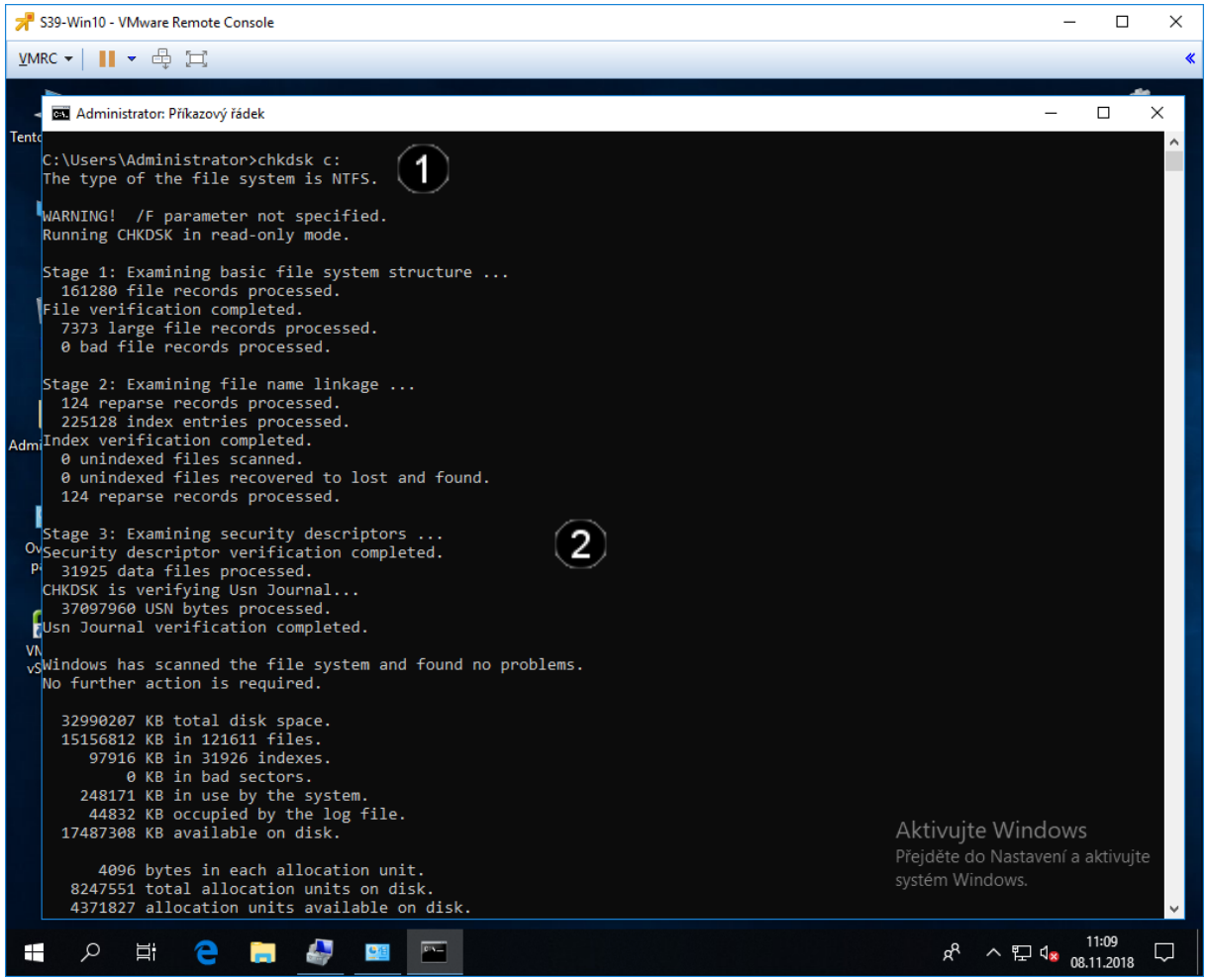


1	Zadání příkazu systeminfo pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **systeminfo** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

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.

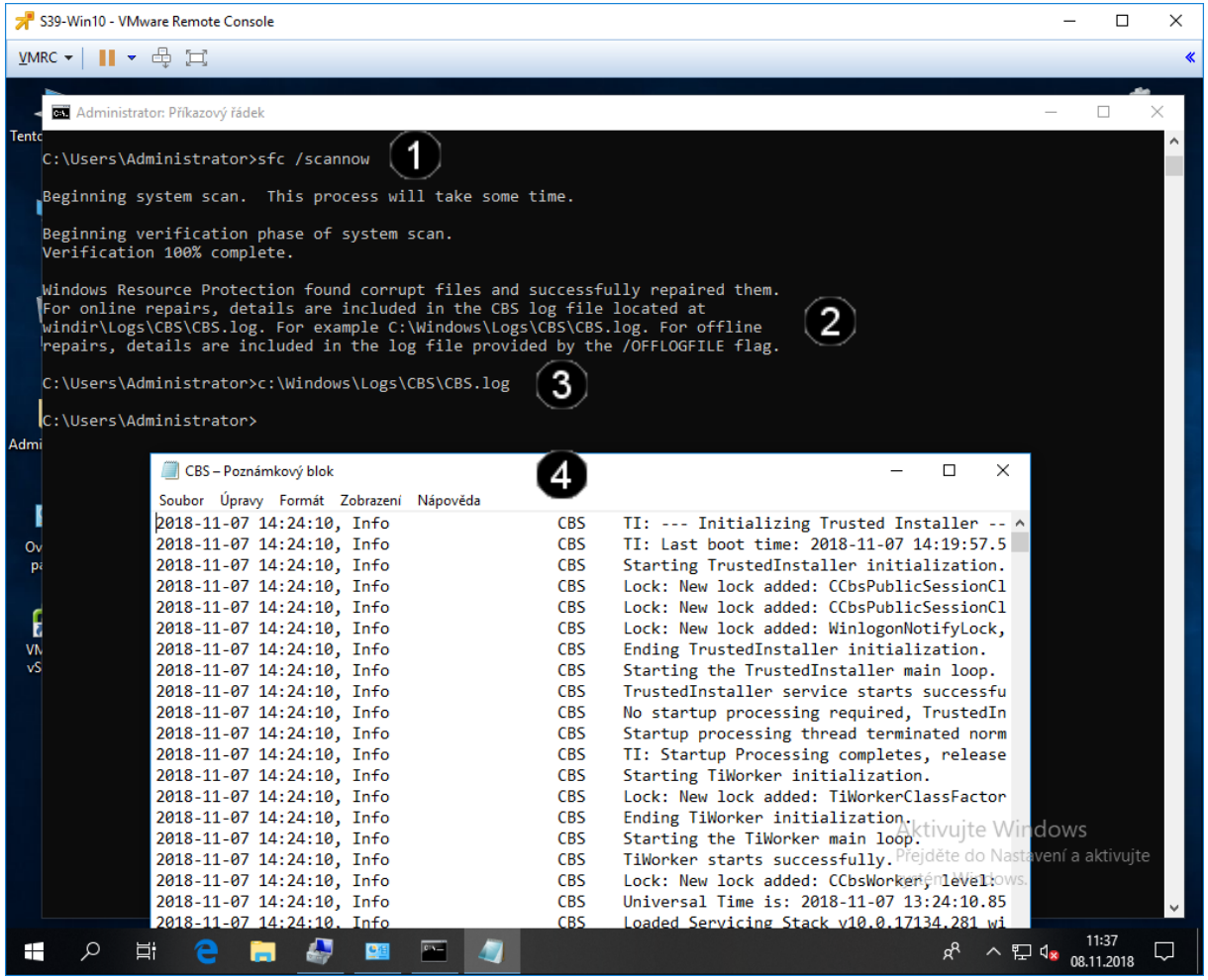


1	Zadání příkazu chkdisk pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **chkdisk c:** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

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.

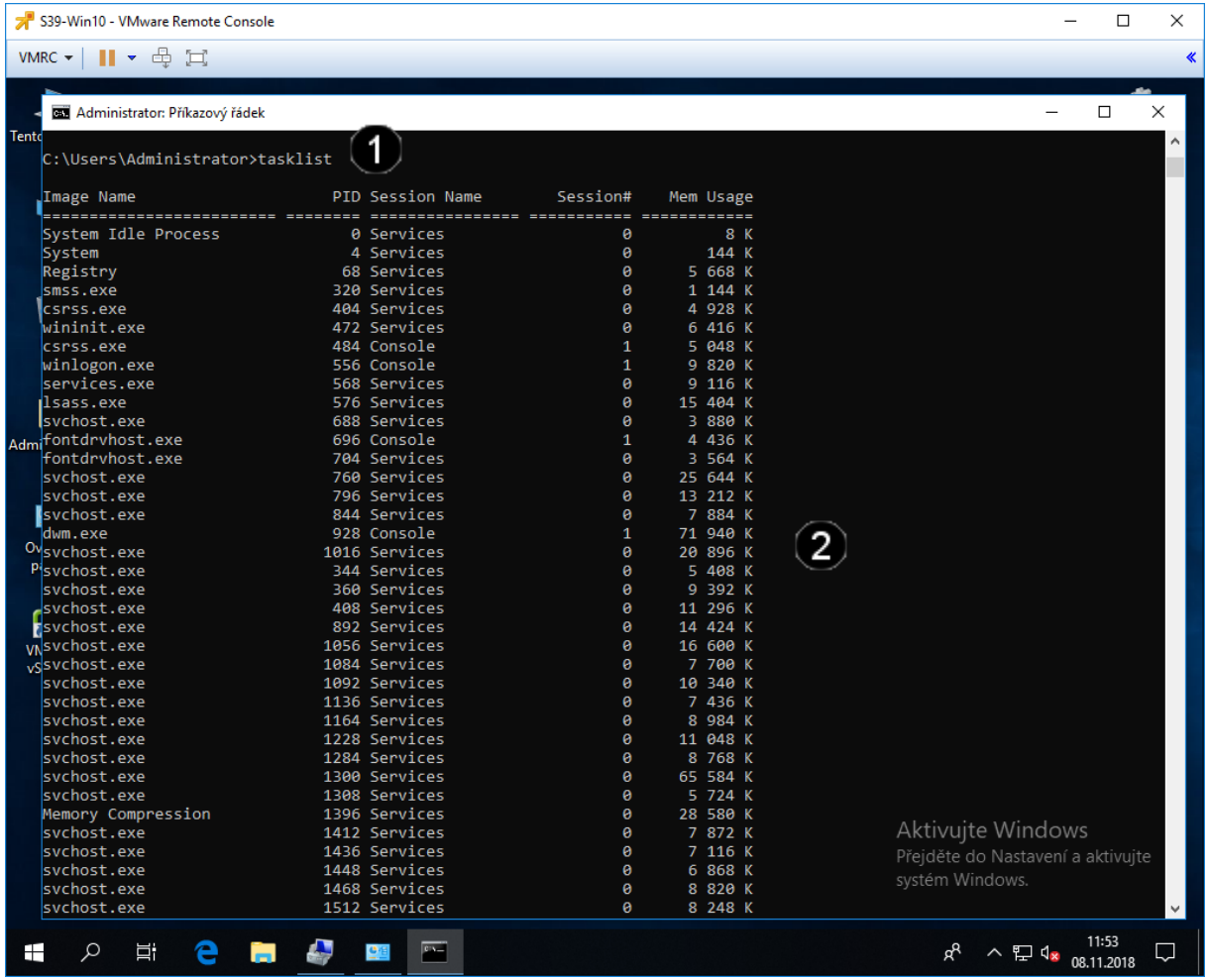


1	Zadání příkazu sfc pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **sfc /scannow** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu
3	Zadání příkazu k zobrazení souboru s logy pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **C:\Windows\Logs\CBS\CBS.log** a stiskněte klávesu **Enter**
4	Zobrazení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

2. Správa systémových procesů pomocí příkazového řádku

A) Použití příkazu TASKLIST

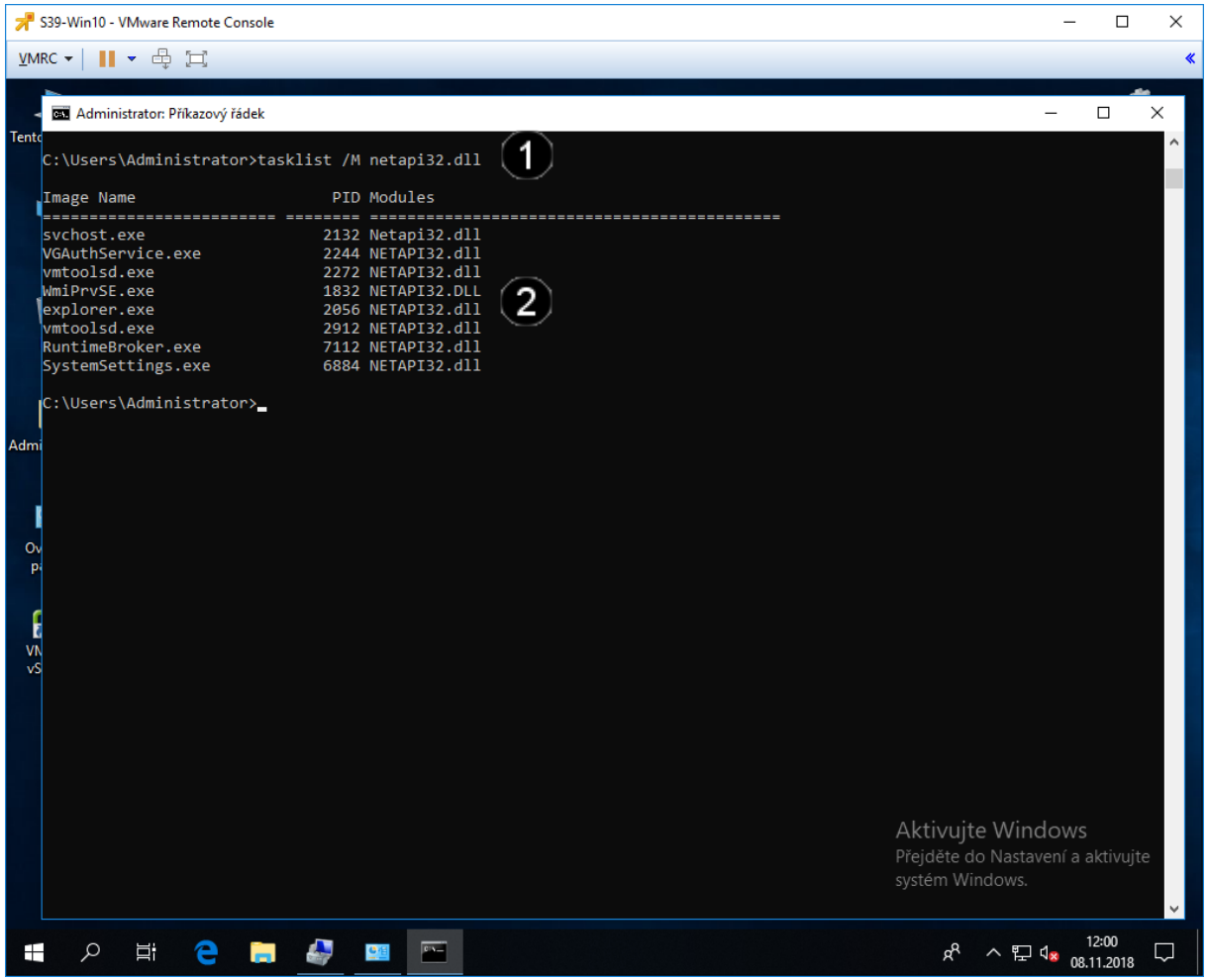
Pro rychlé zobrazení všech běžících procesů můžete využít služeb systémového příkazu **tasklist**, který navíc podporuje celou řadu doplňujících parametrů, s jejichž pomocí dokážete procesy velice dobře ukočírovat. Pokud spustíte příkaz tasklist bez jakýchkoliv doplňujících parametrů, obdržíte výpis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

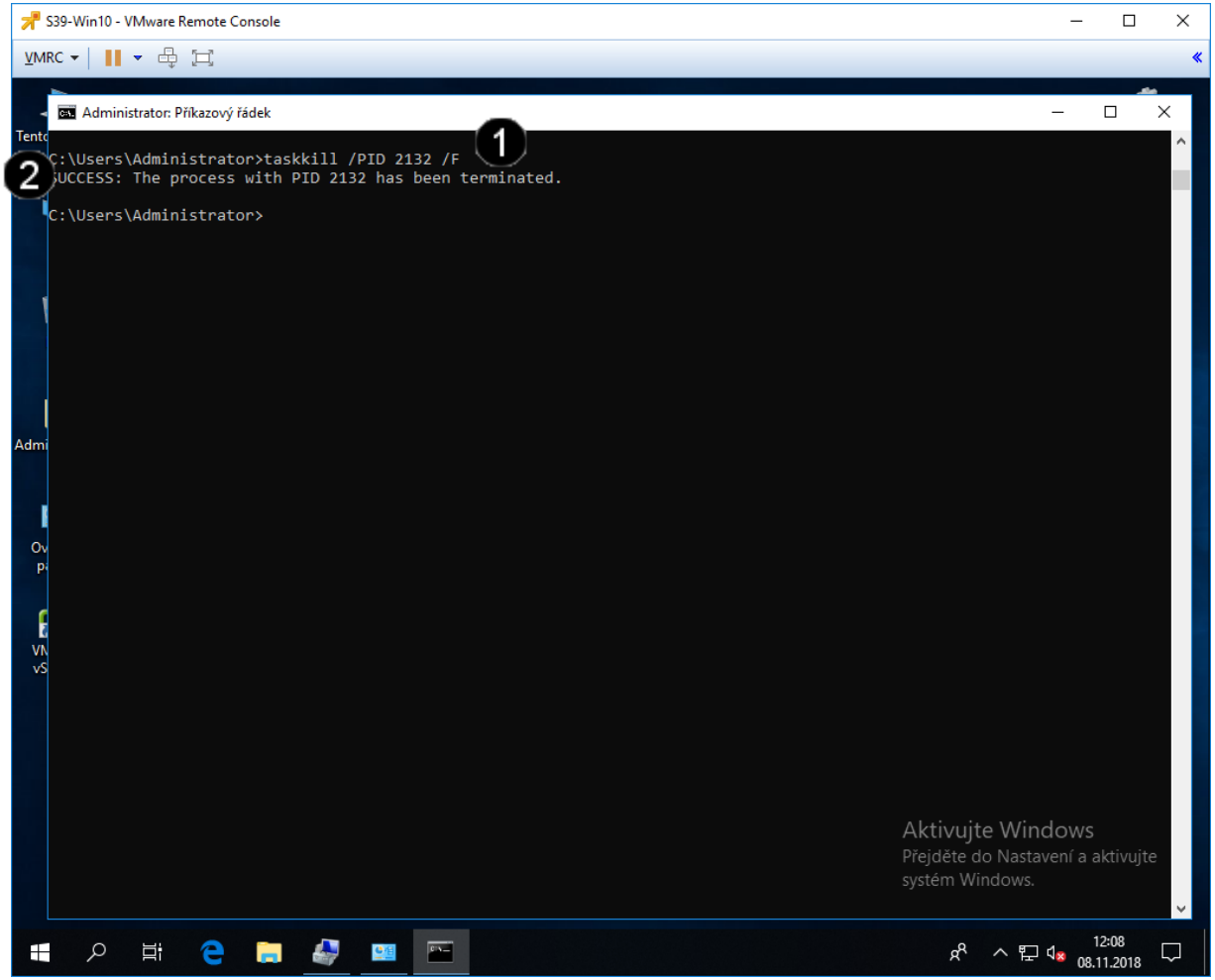
Pro zjištění vazeb knihovny na konkrétní procesy spusťte příkazový řádek a příkazem tasklist /M se seznam aktuálně běžících procesů rozšíří i názvy použitých knihoven DLL. Pokud za parametr napíšete i název knihovny, ve výpisu budou pouze procesy, které ji využívají, a tak například **tasklist /M netapi32.dll**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



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

C) Použití příkazu TASKKILL - ukončení problematických procesů přes knihovny

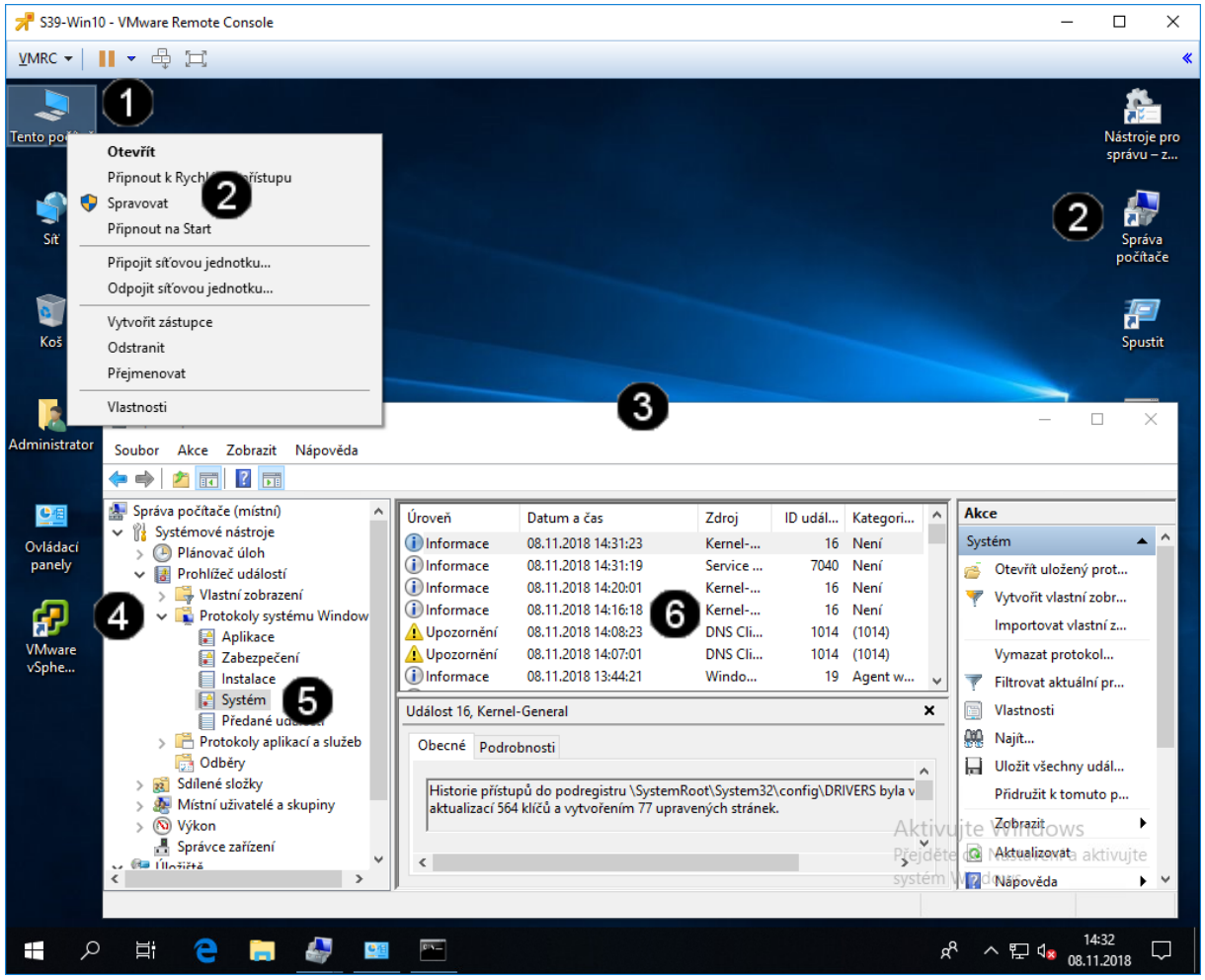
Příkaz tasklist vám umožňuje získat detailní informace o právě běžících procesech, jednotlivé z nich však s jeho pomocí nemůžete vypínat. Na pomoc proto přichází příkaz taskkill, který se právě na tuto funkci zaměřuje – nejjednodušší a nejvíce bezpečné použití je použití příkazu tasklist s parametrem /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

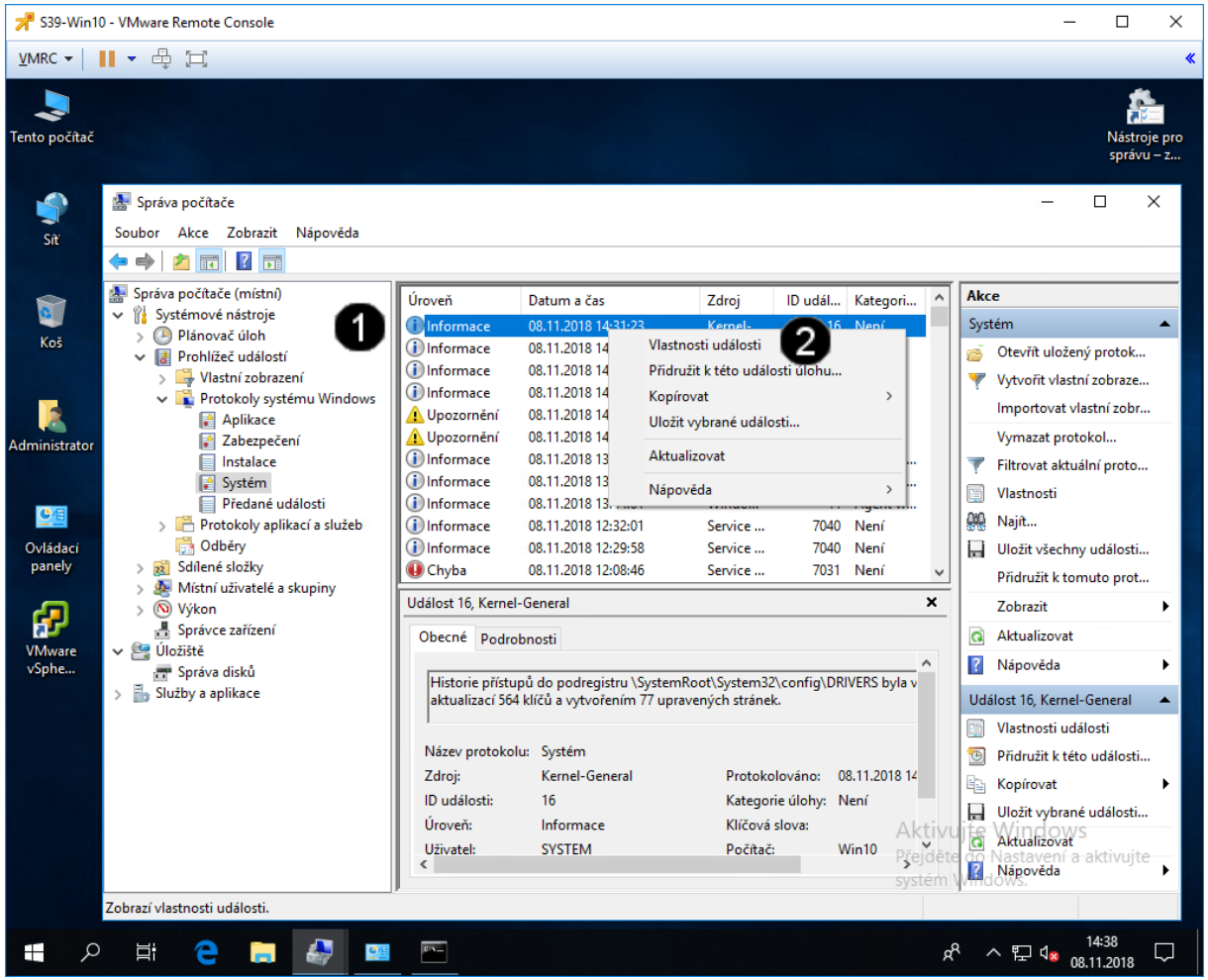
3. Správa systémových informací (logů) pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systémových informací (logů)



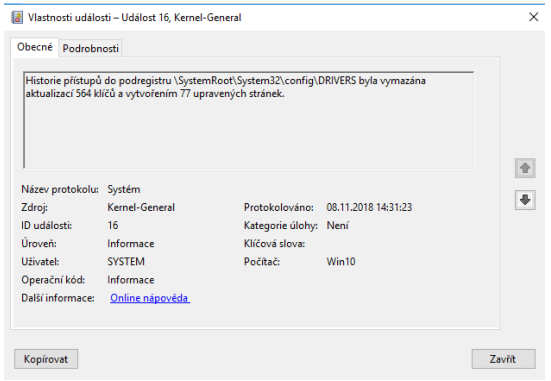
1	Ikona **Tento počítač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Spravovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (pokud by byla položka neaktivní použijte ikonu **Správa počítače** na ploše)
3	Panel **Správa počítače**
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

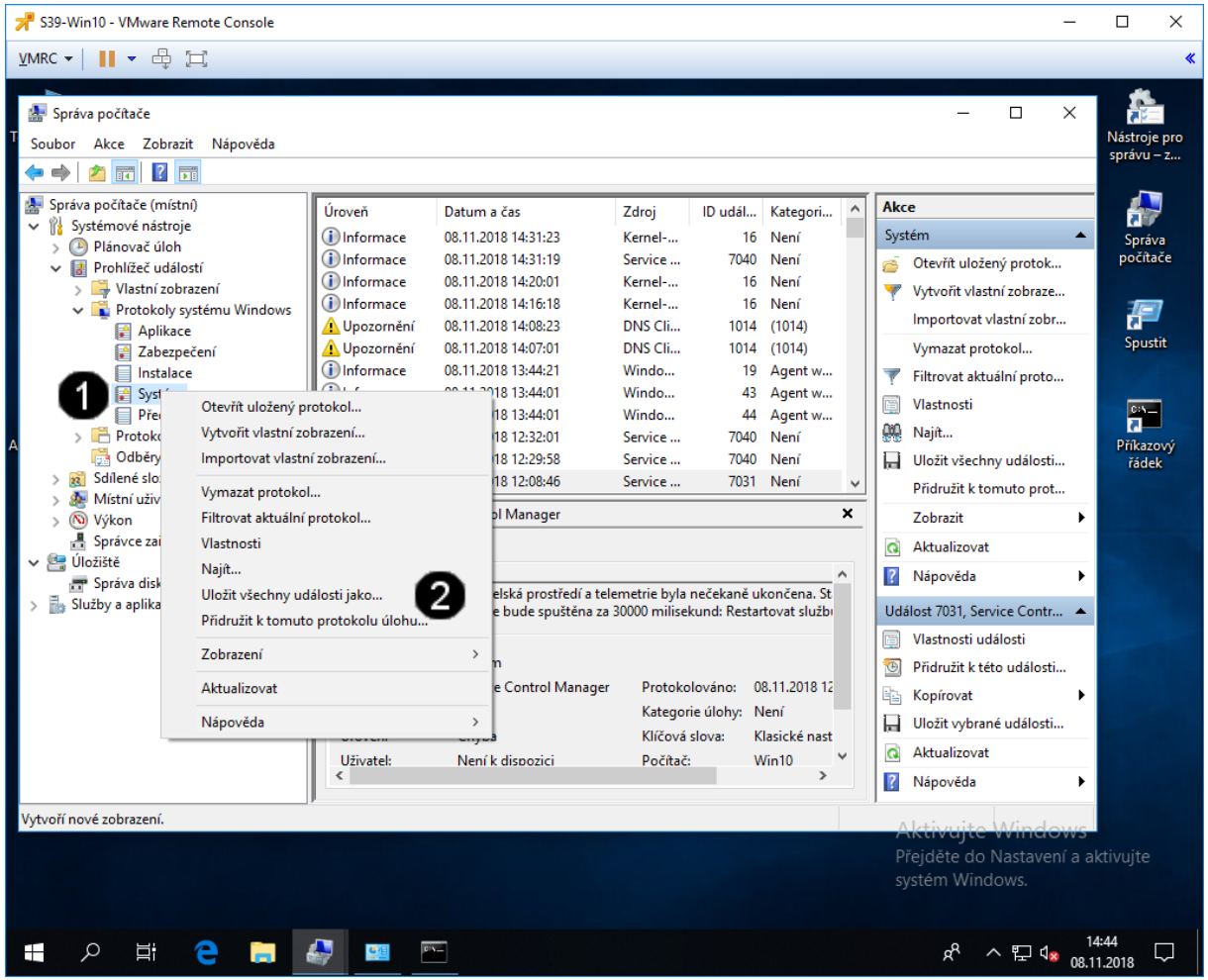


1	Ikona systémové události **Informace** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti události** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností systémové události vypadá takto:

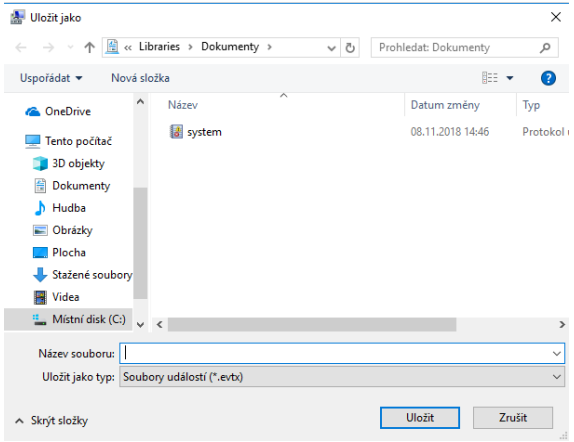


C) Uložení systémových událostí do souboru

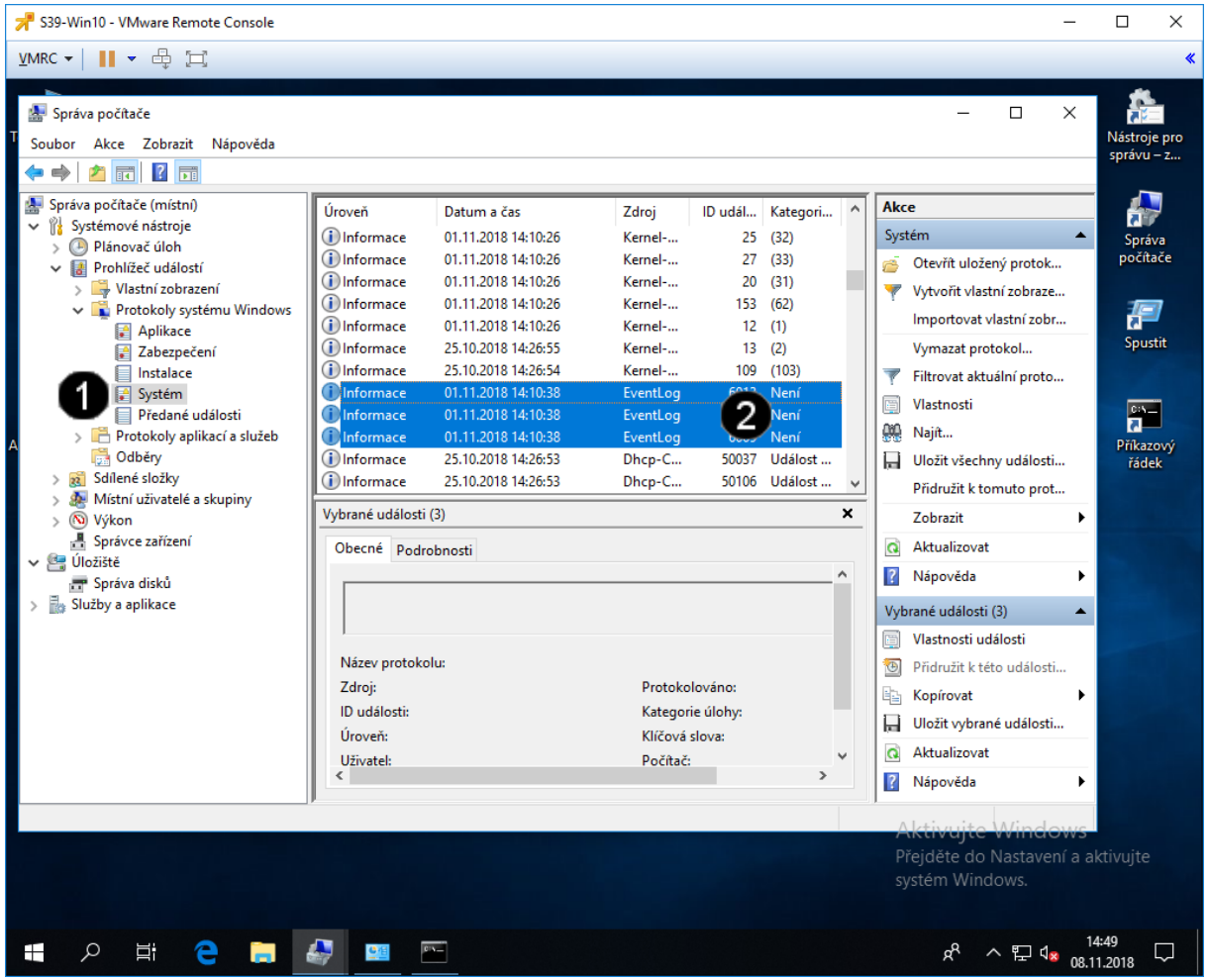


1	Položka **Systém** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Uložit všechny události jako** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný dialog pro uložení systémových událostí vypadá takto:



D) Zjištění data spuštění operačního systému

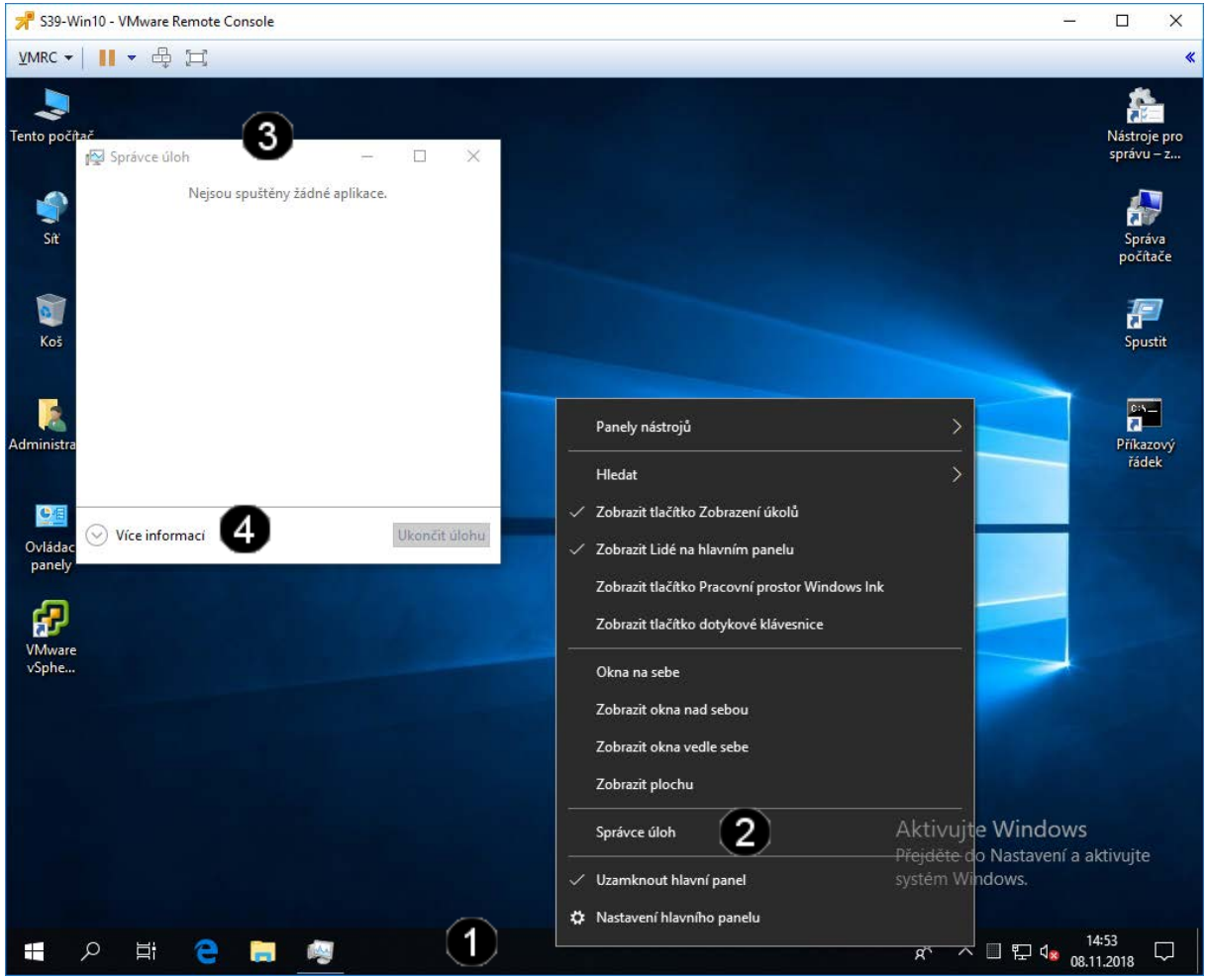


1	Položka **Systém** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **EventLog** – pokud se tato položka opakuje 3 x za sebou, tak se jedná o datum a čas spuštění operačního systému

4. Správa systémových procesů pomocí grafického rozhraní

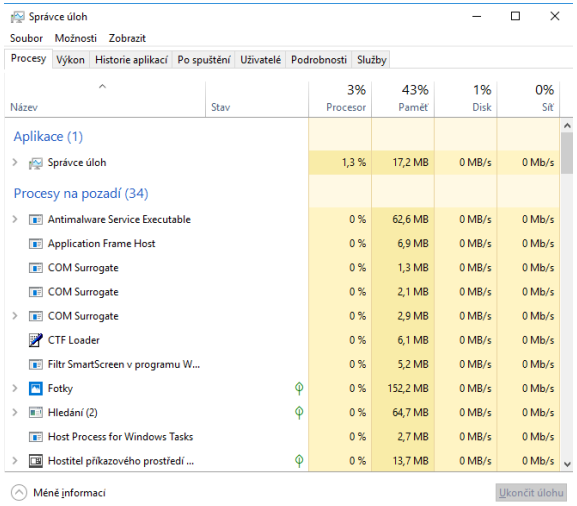
A) Spuštění konzoly Správce úloh

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.

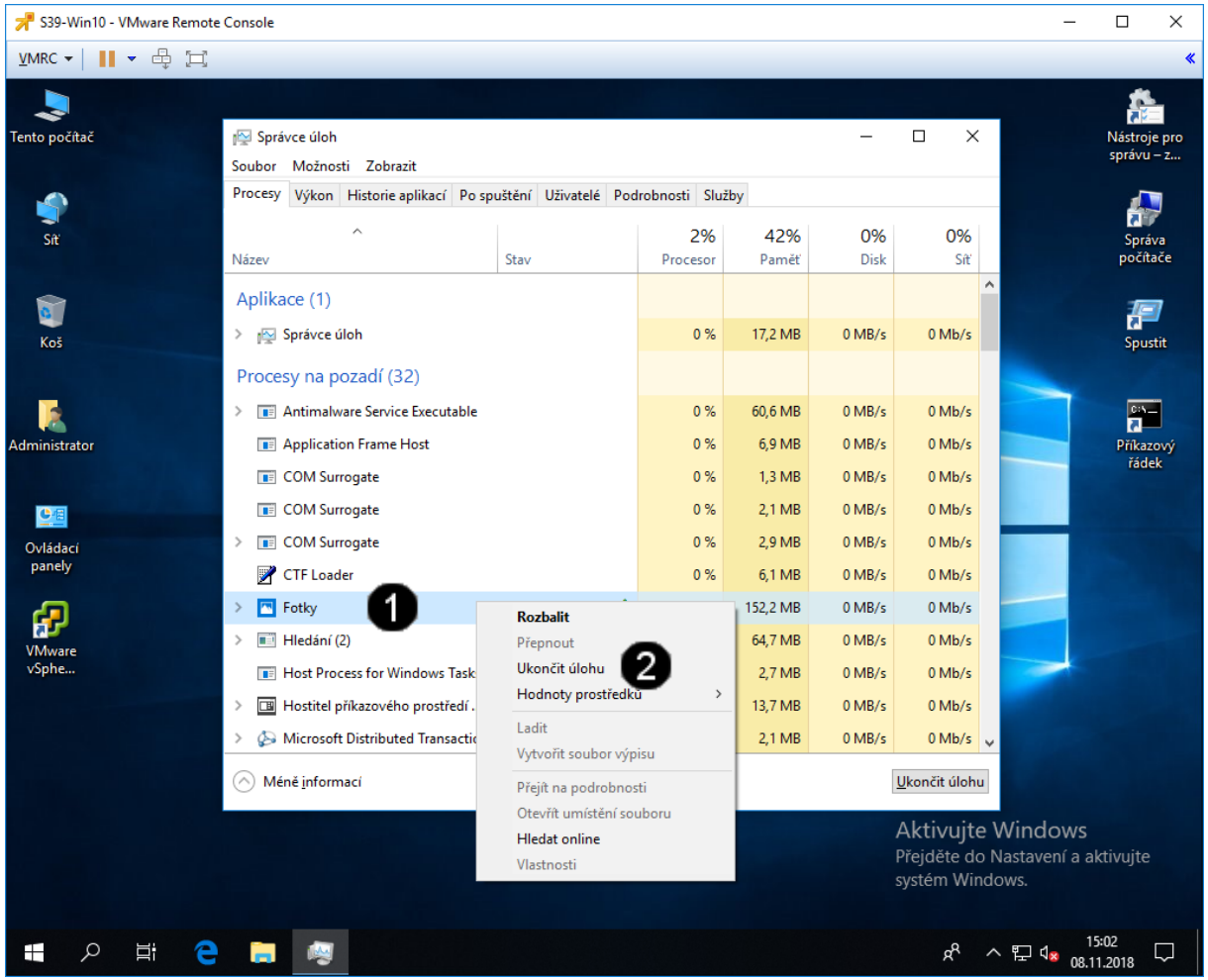


1	**Lišta Windows** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Správce úloh** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel **Správce úloh**
4	Tlačítko **Více informací** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný Správce úloh vypadá takto:

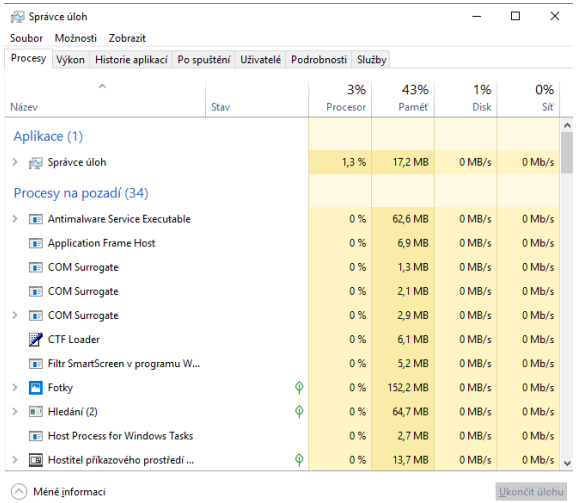


B) Použití konzoly Správce úloh – ukončení běžící úlohy



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

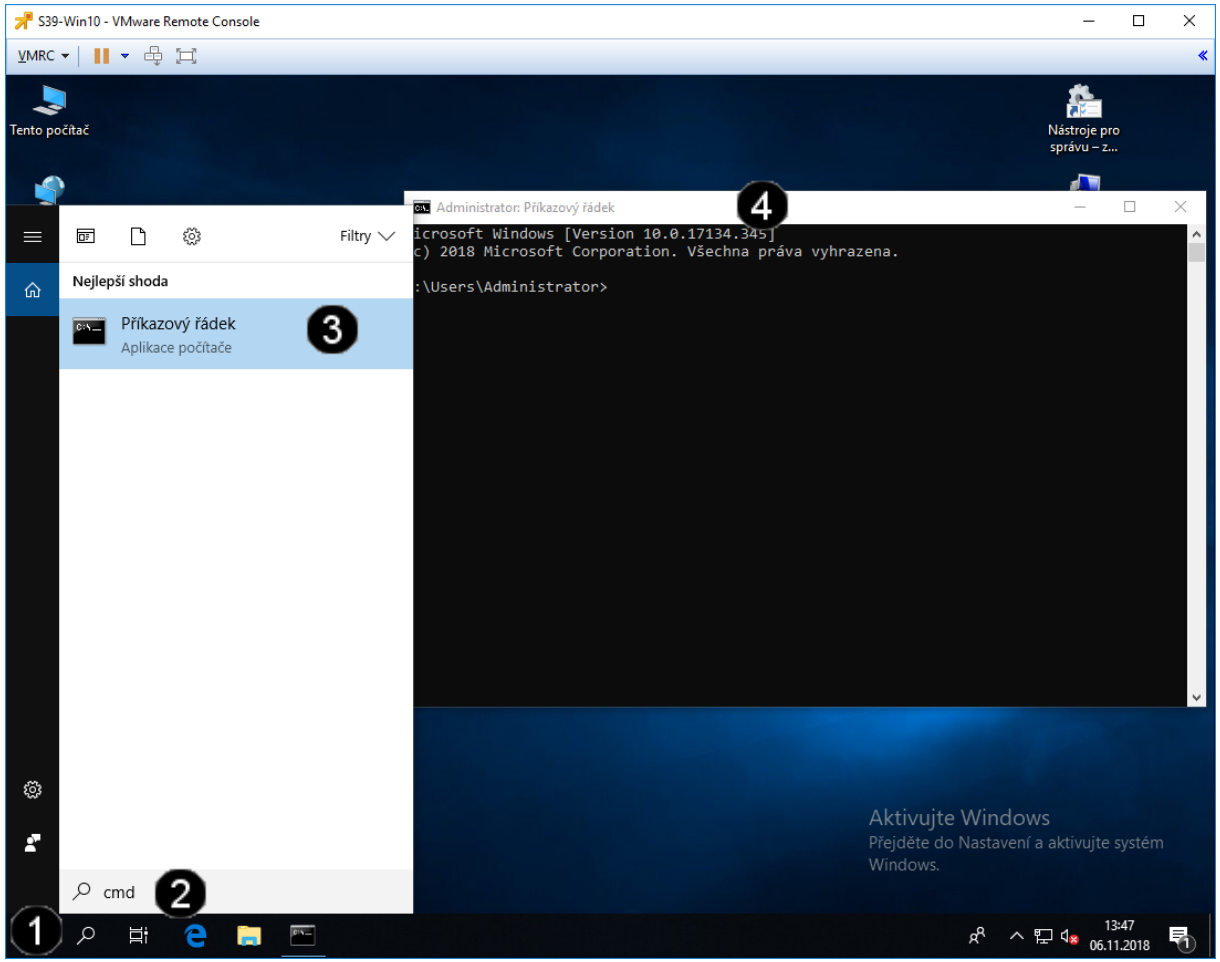
C) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 7

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.

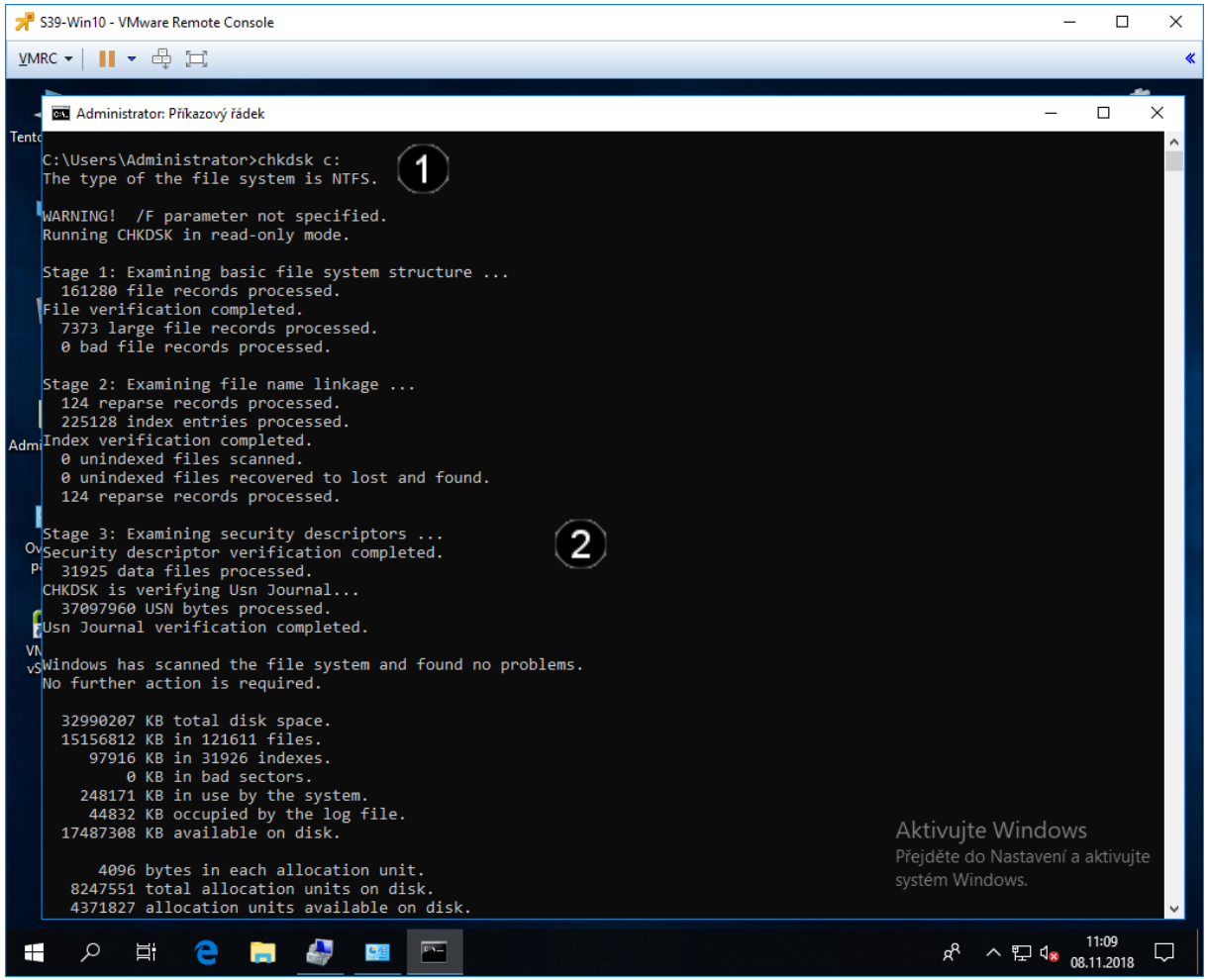


1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v 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 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.

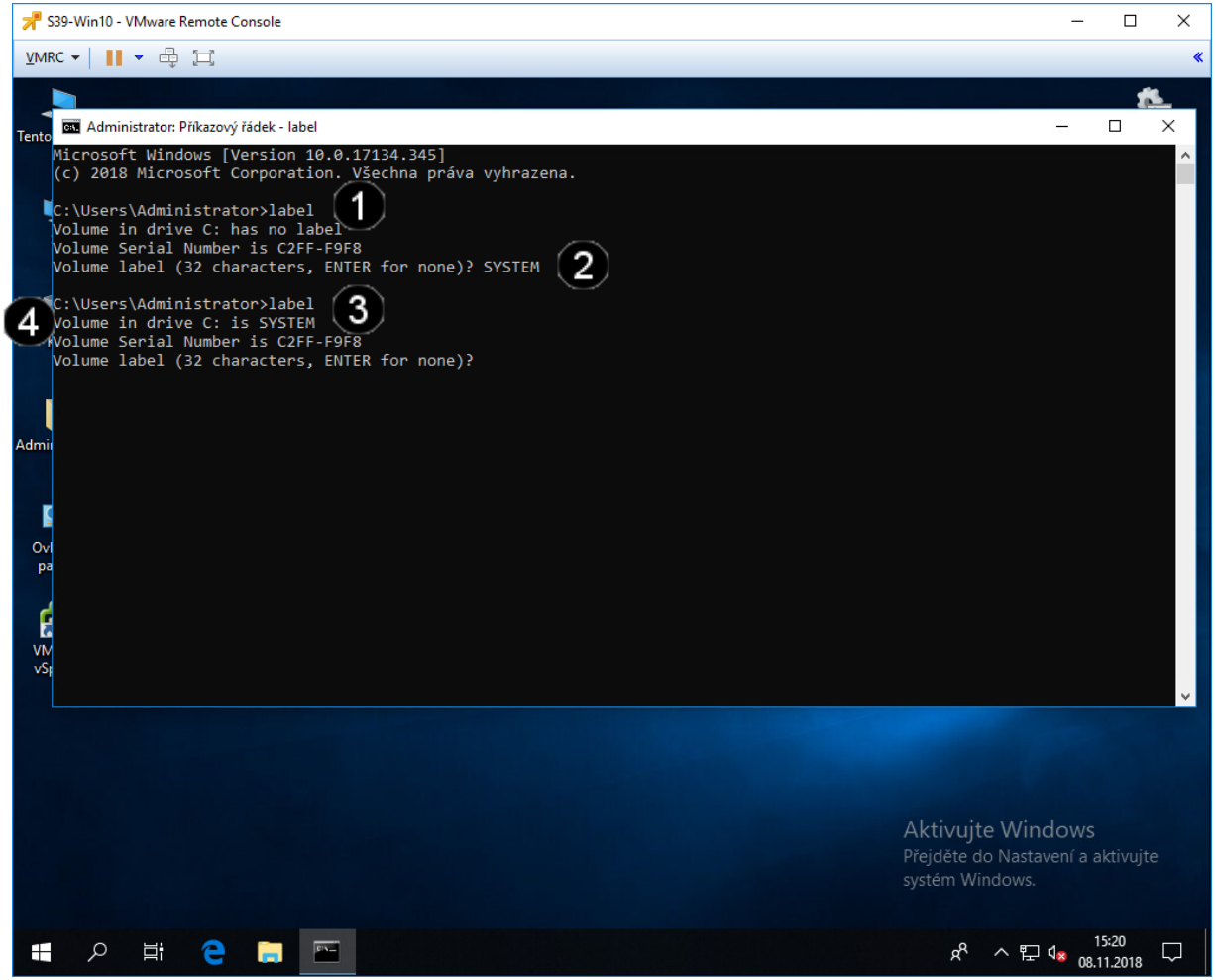
Pro spuštění kontroly s odstraněním nalezených problémů zadejte příkaz s parametrem **chkdsk c: /f**. Aby bylo vykonání příkazu úspěšné, je nutné aby jednotka pevného disku byla přepnuta do vyhrazeného přístupu. U systémového disku (většinou disk C:) nelze využít parametr »/f« za chodu operačního systému.



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

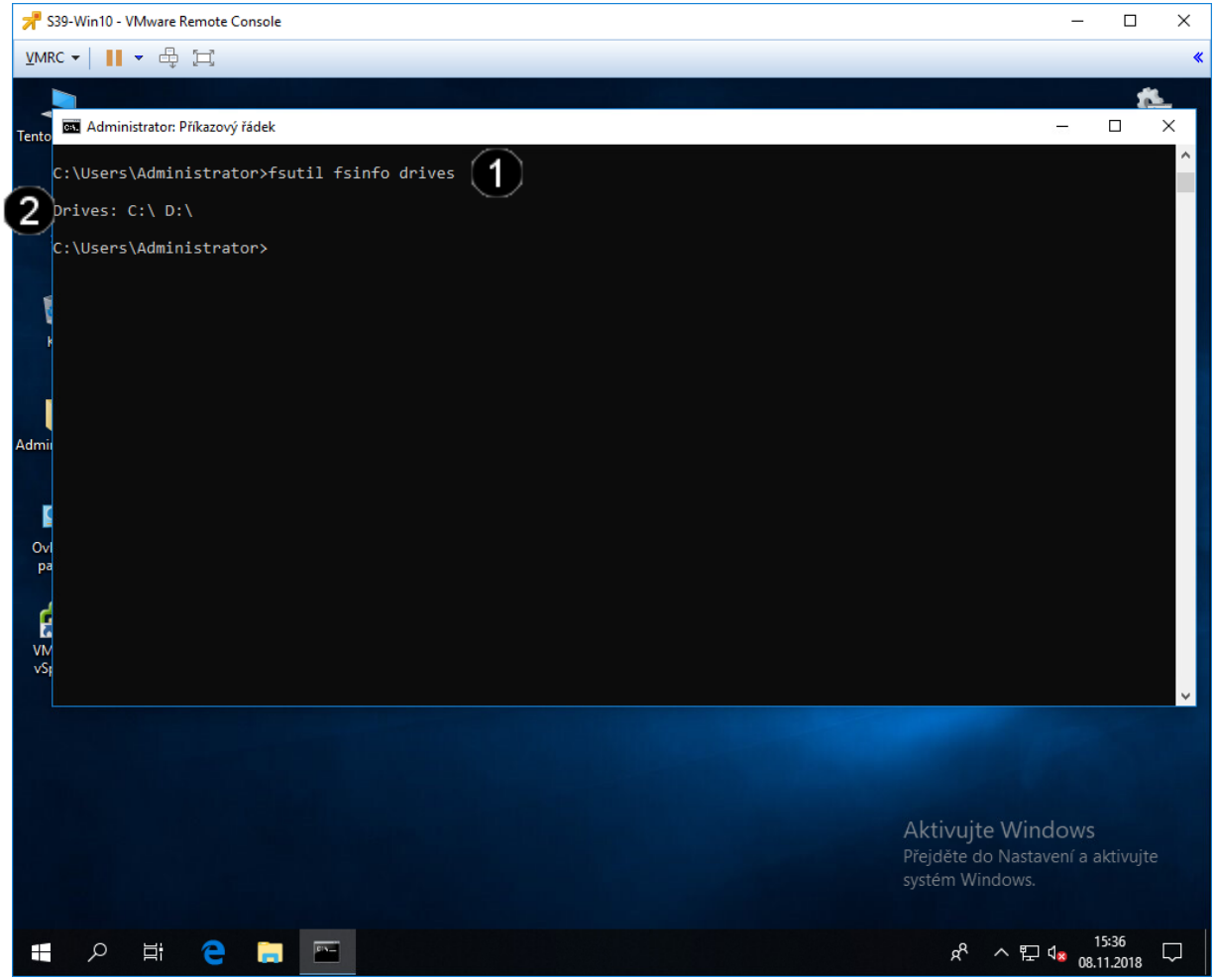
Tento příkaz opět patří k těm jednodušším. Jeho zadáním a uvedením písmene jednotky budete vyzváni k zadání jmenovky vybraného disku.



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

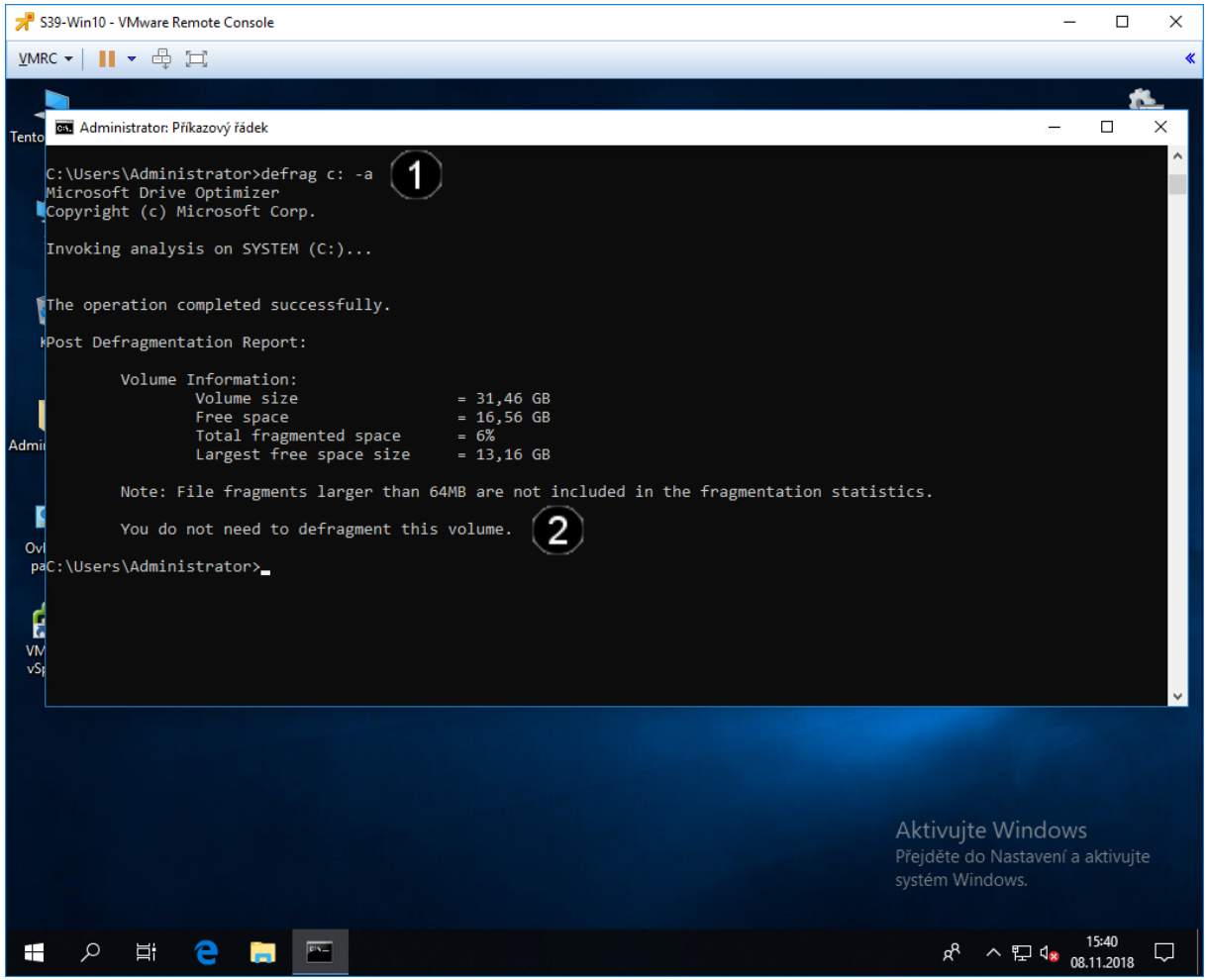
Pomocí sady nástrojů FSUTIL můžete získávat informace o discích a spravovat jejich chování. Zadáním příkazu fsutil zobrazíte seznam dalších příkazů, které jsou ve spojení s tímto nástrojem k dispozici. I vypsané příkazy vyžadují další zadání. Například fsutil fsinfo vám zobrazí seznam podporovaných příkazů 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	Zadání příkazu fsutil pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **fsutil fsinfo drives** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

E) Použití příkazu DEFRAG – defragmentace disků

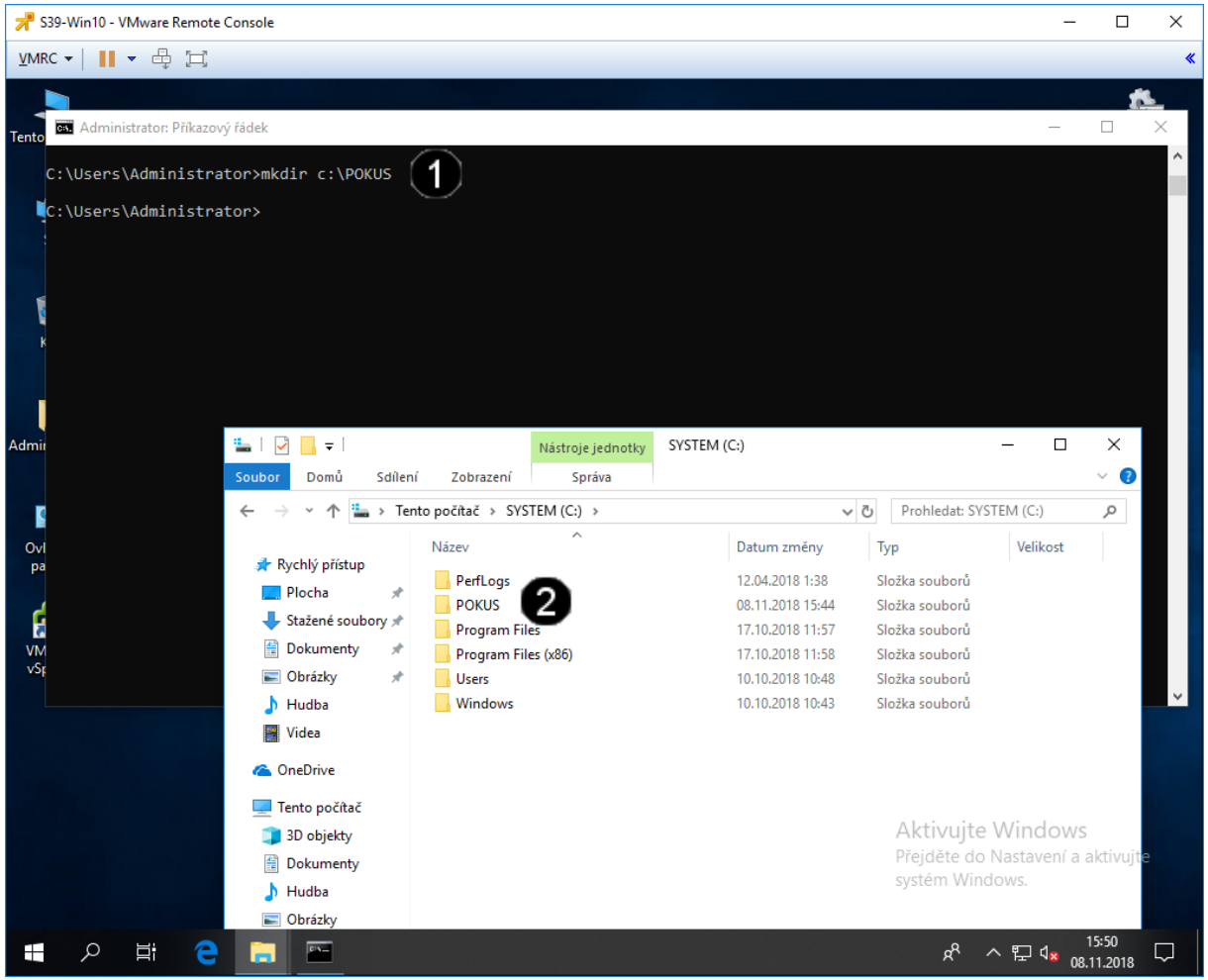
Jaké výhody má defragmentace v příkazovém řádku? Můj subjektivní pocit je, že se provádí rychleji. Můžete ji nicméně takto spustit i v nouzovém režimu, kdy rychlost defragmentace nebrzdí jiné služby a programy na pozadí. Zadáním defrag c: spustíte defragmentaci na disku C. Chcete-li provést pouze analýzu, 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

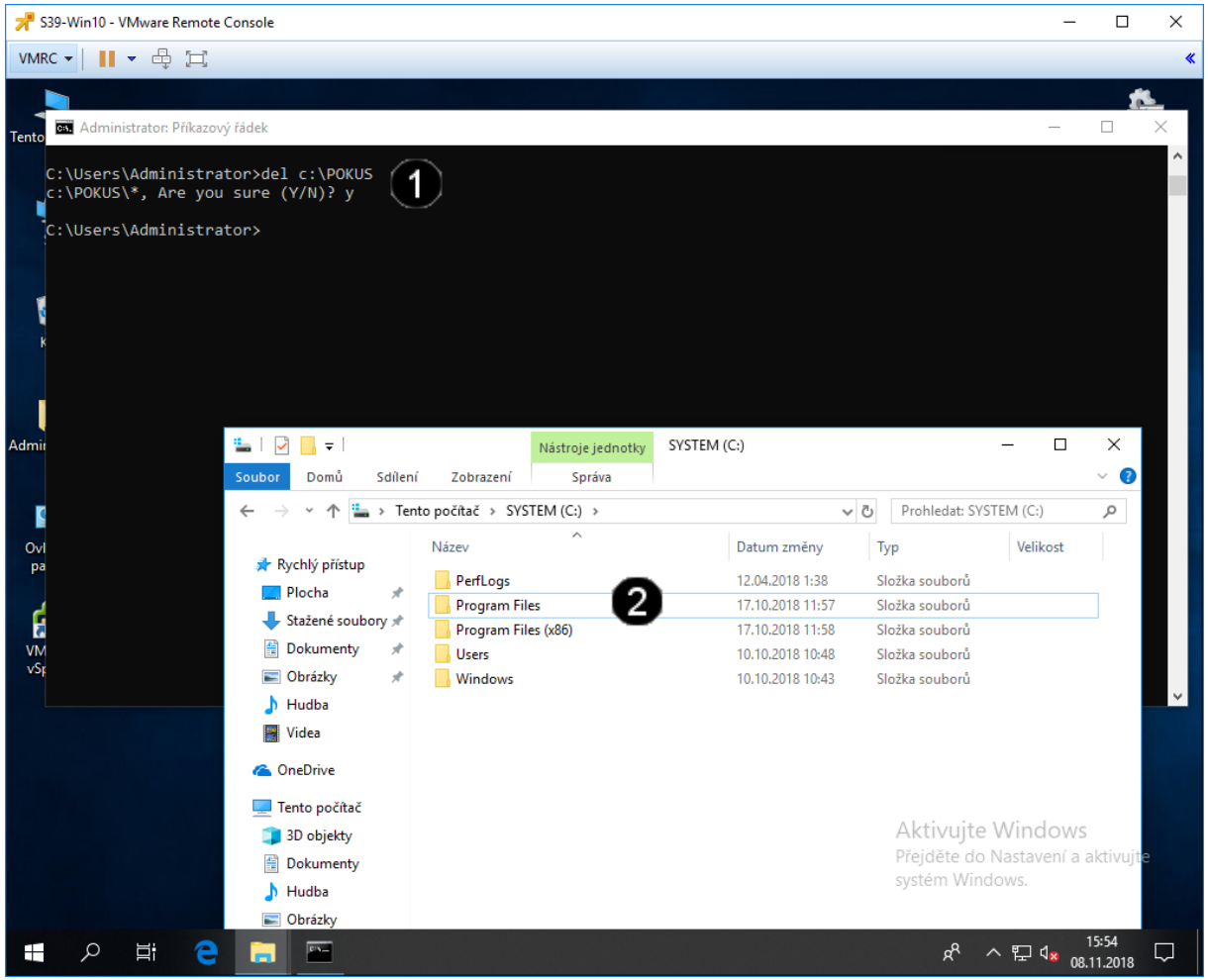
Příkaz mkdir v operačních systémech Unix, DOS, OS/2 a Microsoft Windows slouží k vytvoření adresáře. V systémech DOS a Windows je často tento příkaz zkrácený na md.



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

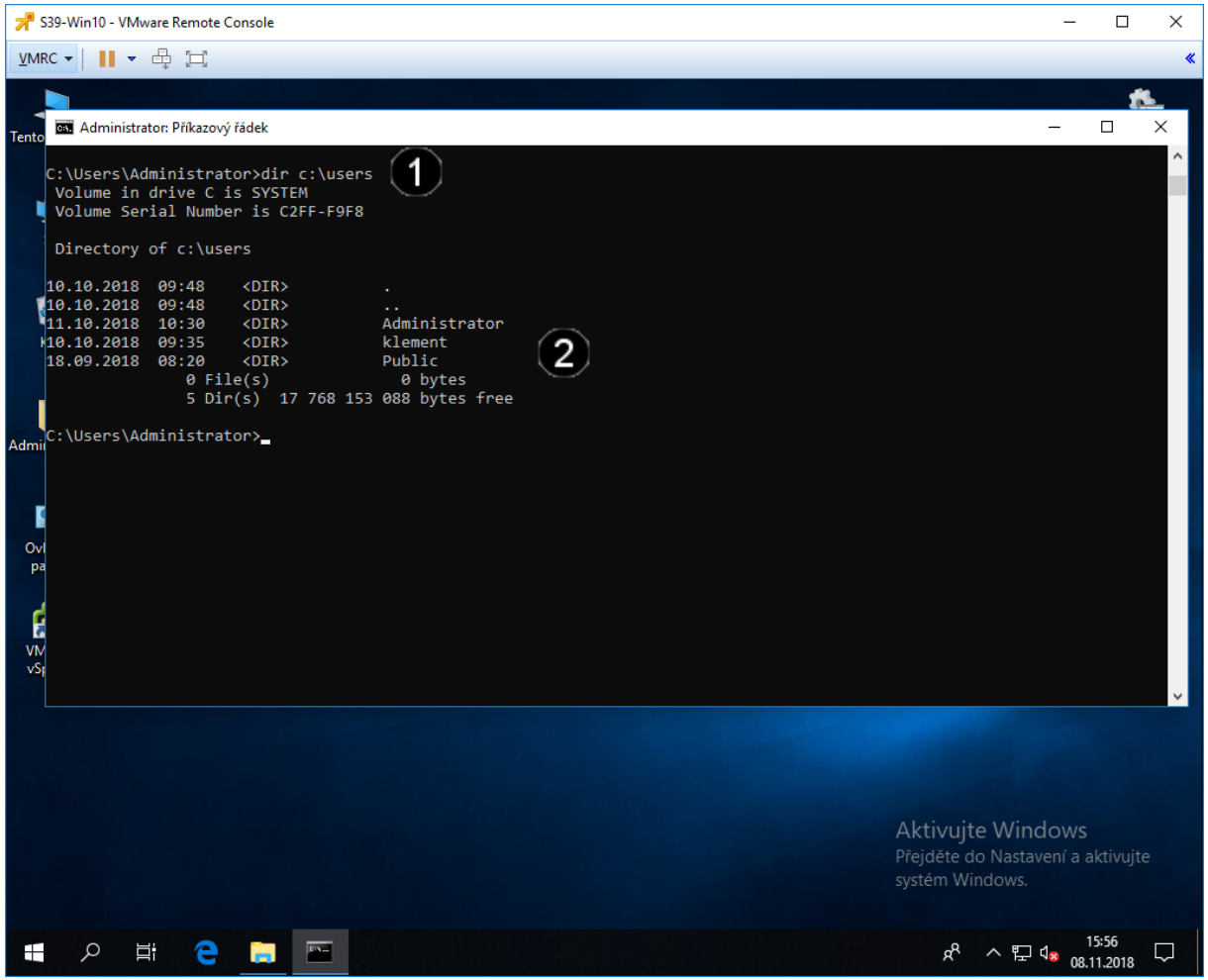
Příkaz del v operačních systémech Unix, DOS, OS/2 a Microsoft Windows slouží k vymazání adresáře a jeho obsahu. V systémech DOS a Windows je často tento příkaz zkrácený na dl.



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

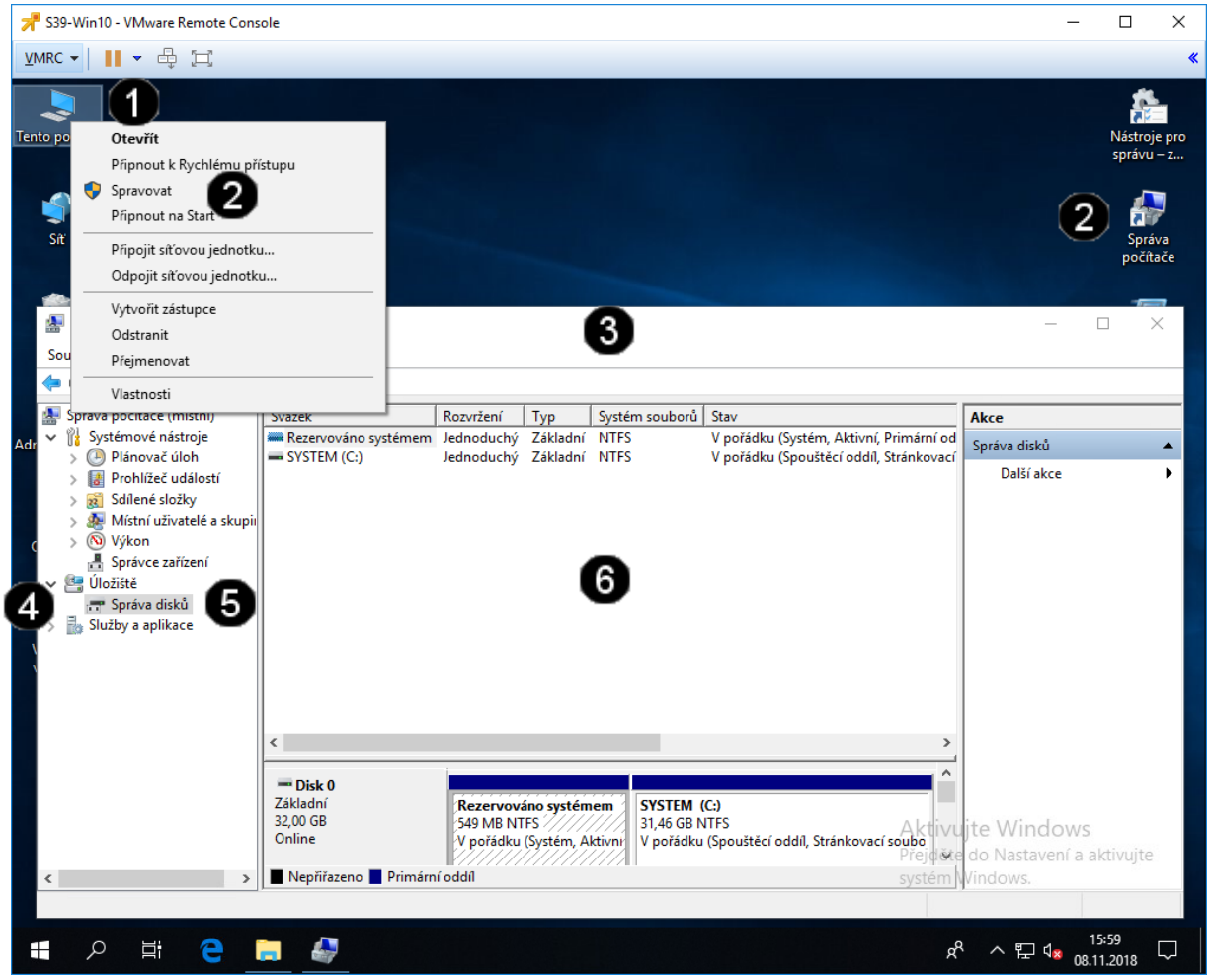
Příkaz dir v operačních systémech Unix, DOS, OS/2 a Microsoft Windows slouží k zobrazení obsahu adresáře. V systémech DOS a Windows je často tento příkaz zkrácený na dr.



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

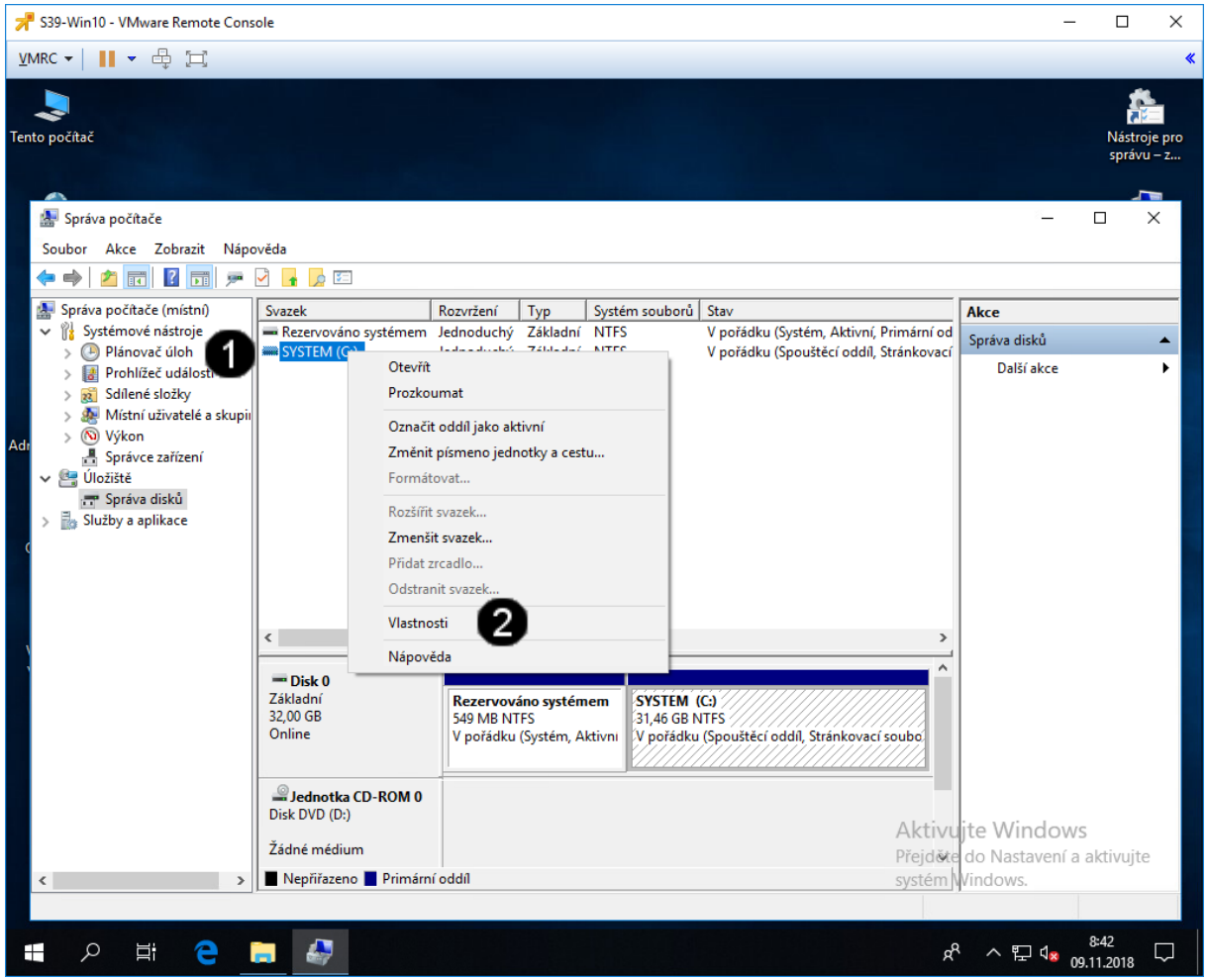
2. Správa disků pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu disků



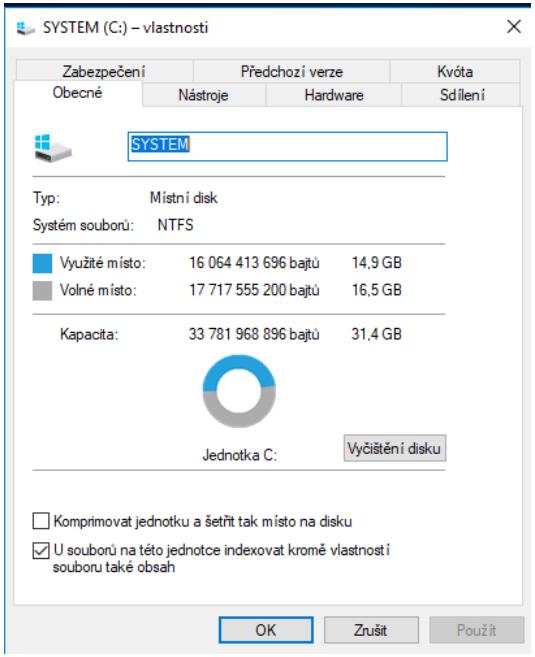
1	Ikona **Tento počítač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Spravovat** – jednou klepnout levým tlačítkem myši (pokud by byla položka neaktivní použijte ikonu **Správa počítače** na ploše)
3	Panel **Správa počítače**
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

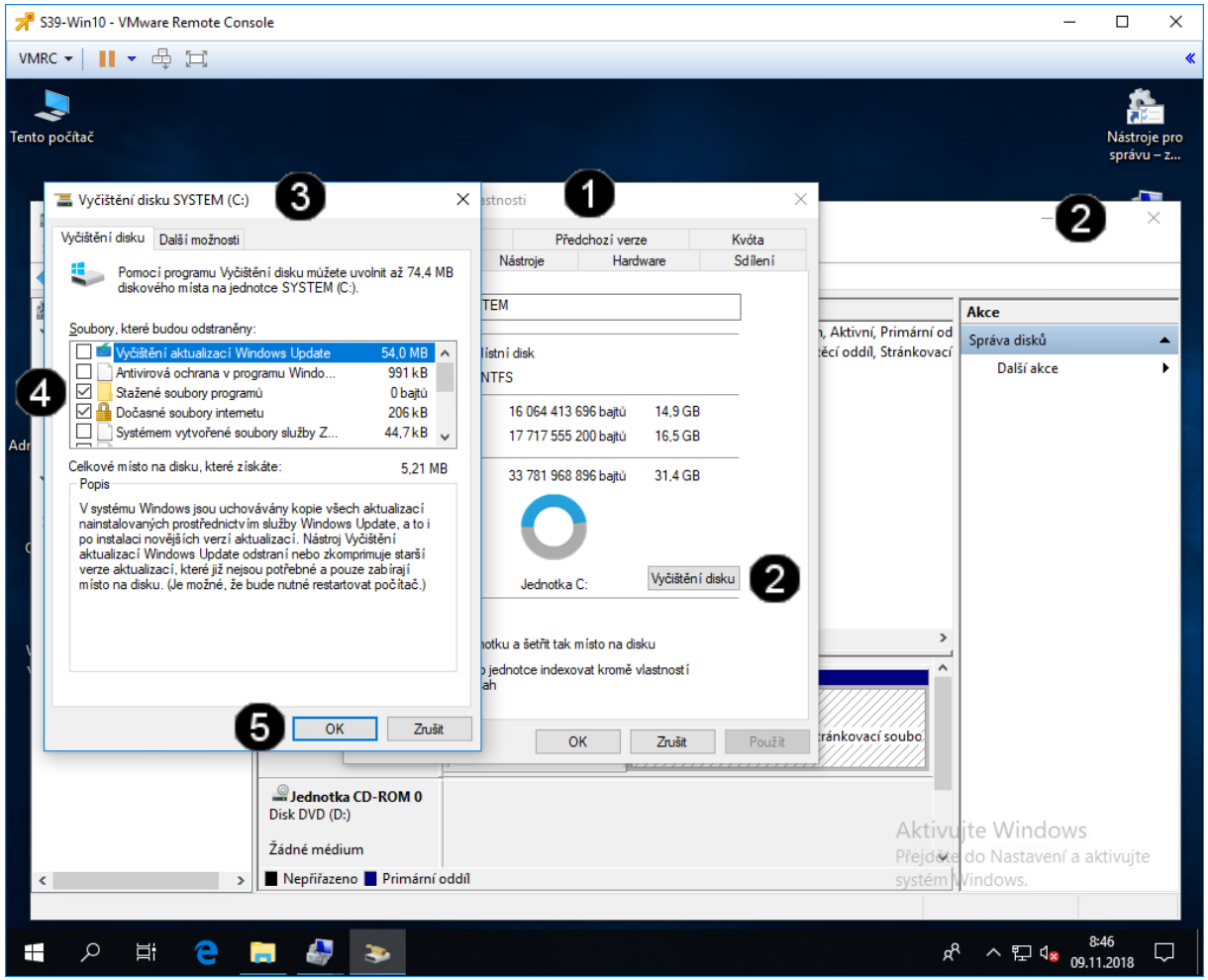


1	Ikona systémového disku **SYSTEM** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný panel vlastností systémového disku vypadá takto:

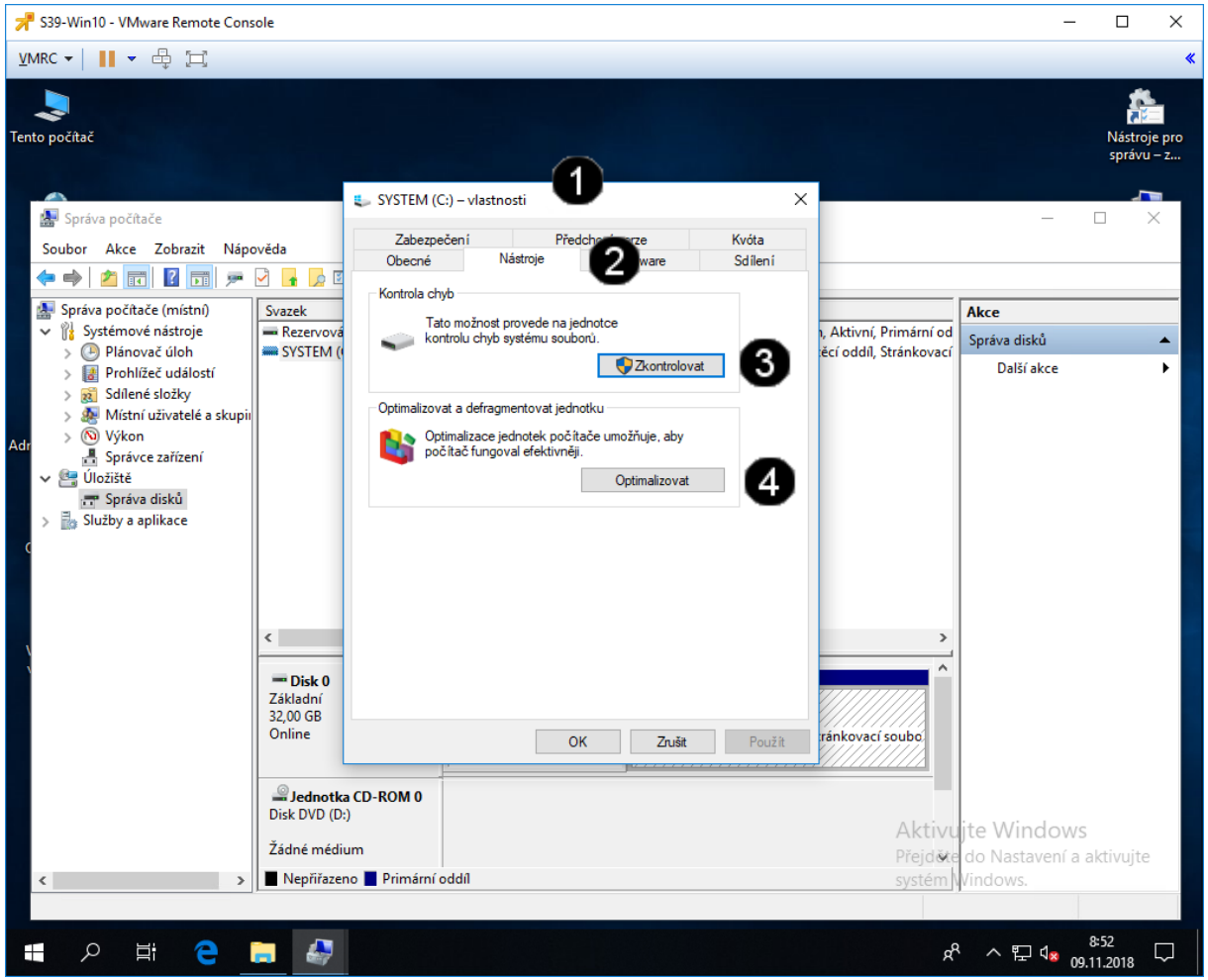


C) Vyčištění disku



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

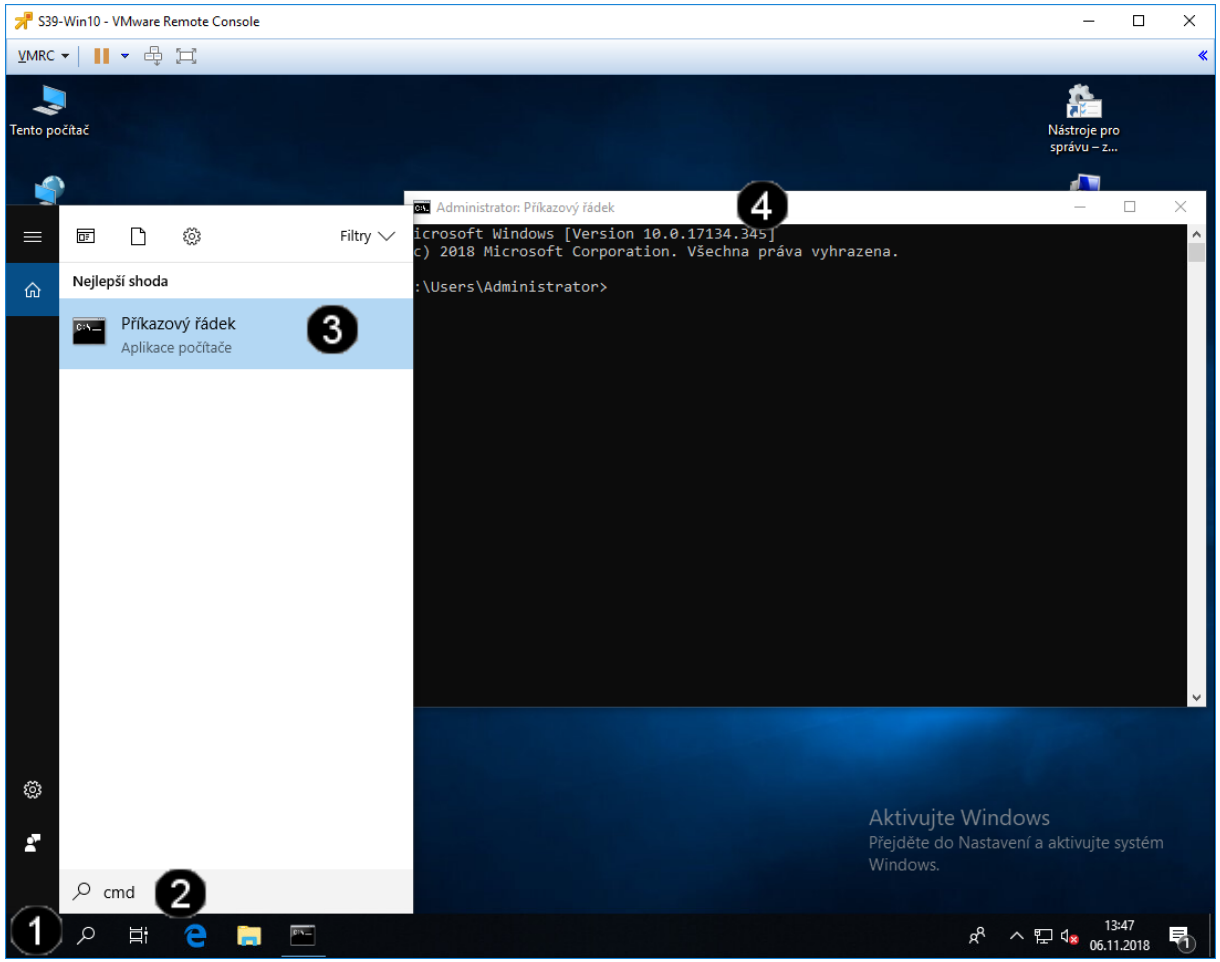
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 8

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.

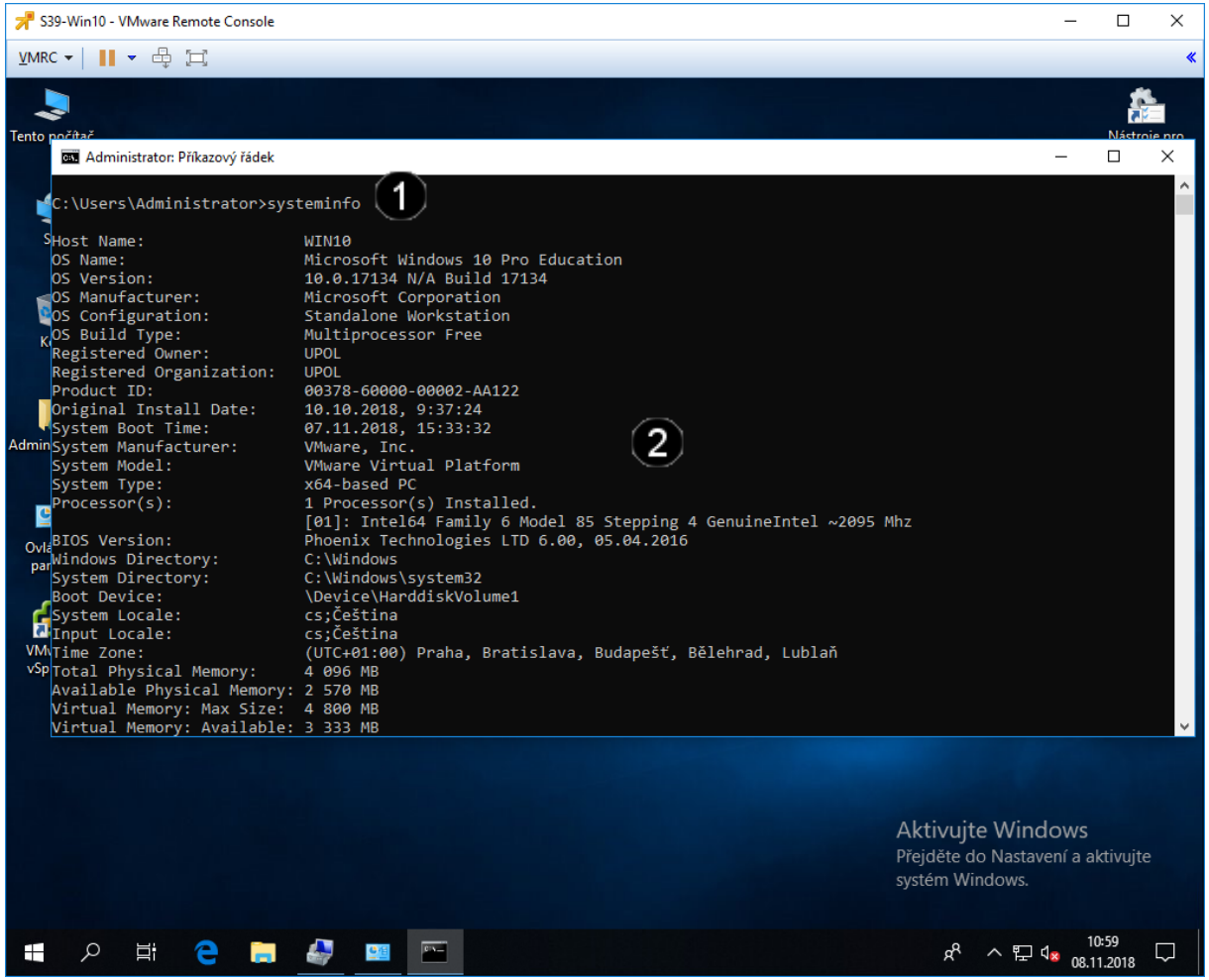


1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **cmd**
3	Zástupce **Příkazový řádek** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Příkazový řádek** Do tohoto ona tedy můžeme zadávat jednotlivé příkazy pomocí klávesnice. Myš v 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.

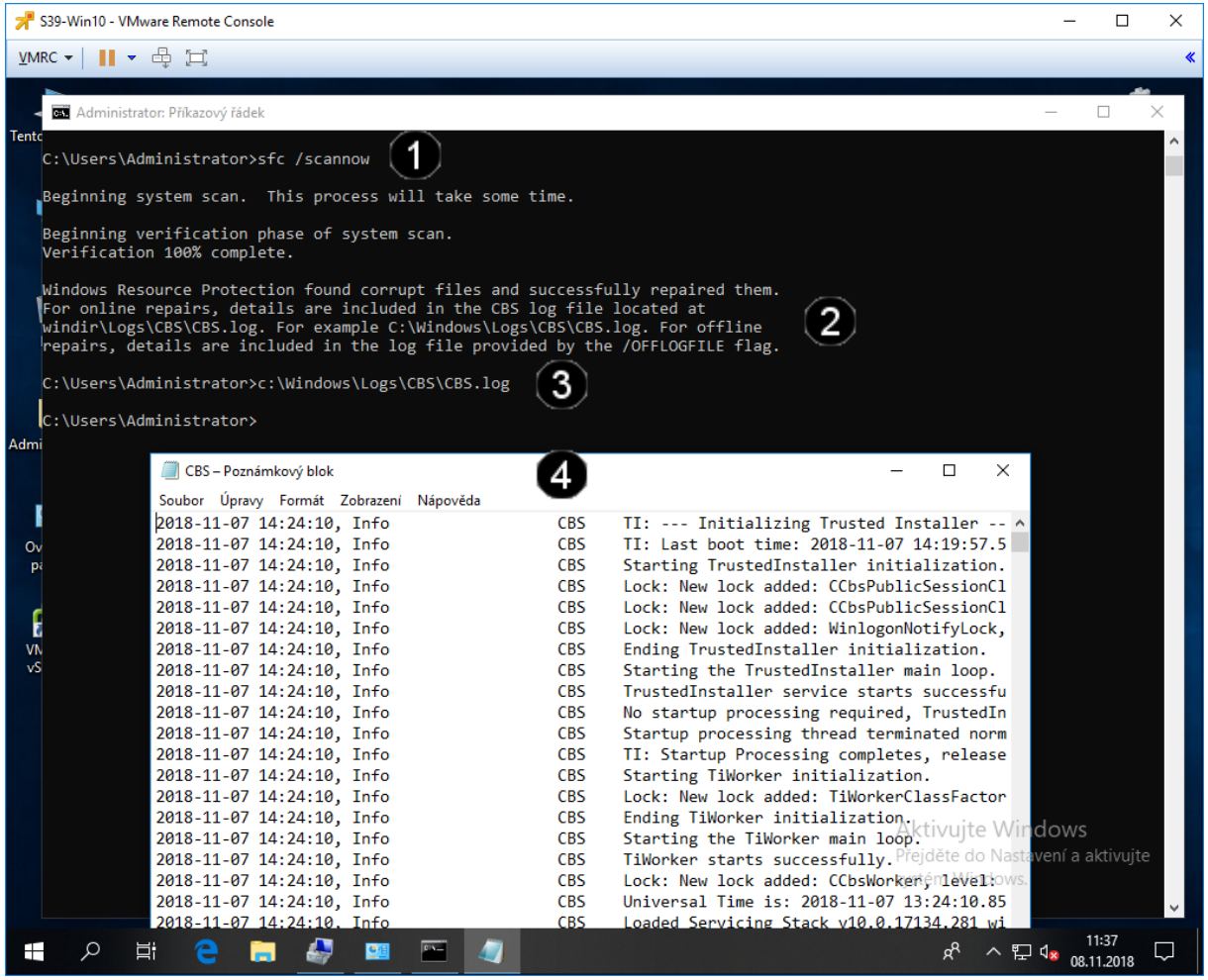


1	Zadání příkazu systeminfo pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **systeminfo** a stiskněte klávesu **Enter**
2	Zobrazení výsledku příkazu

C) Použití příkazu SFC – kontrola integrity systému

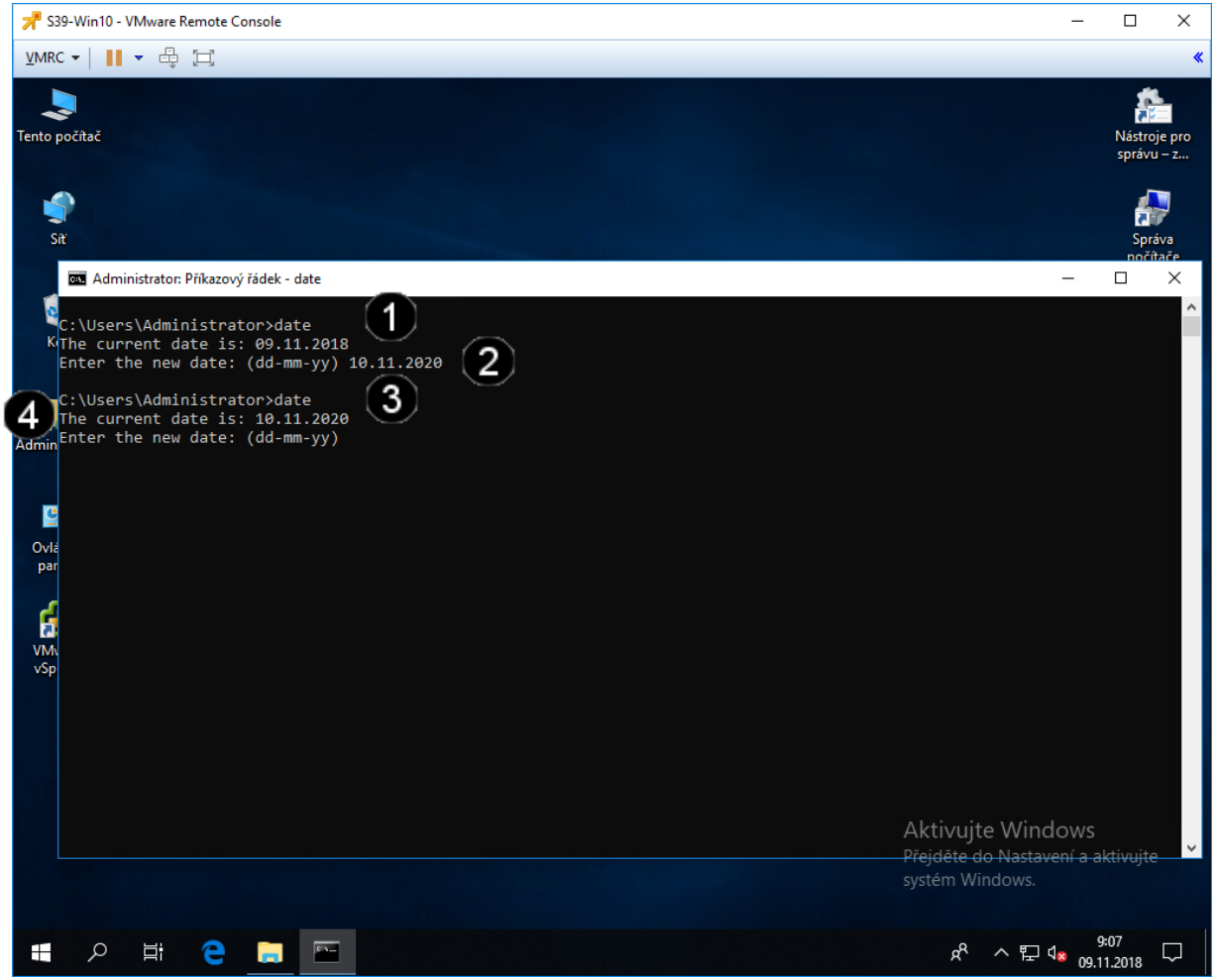
Pomocí nástroje Kontrola systémových souborů (System File Checker) můžete zkontrolovat integritu systémových souborů a obnovit poškozené nebo chybějící soubory. Kontrola se spouští z příkazového řádku.

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

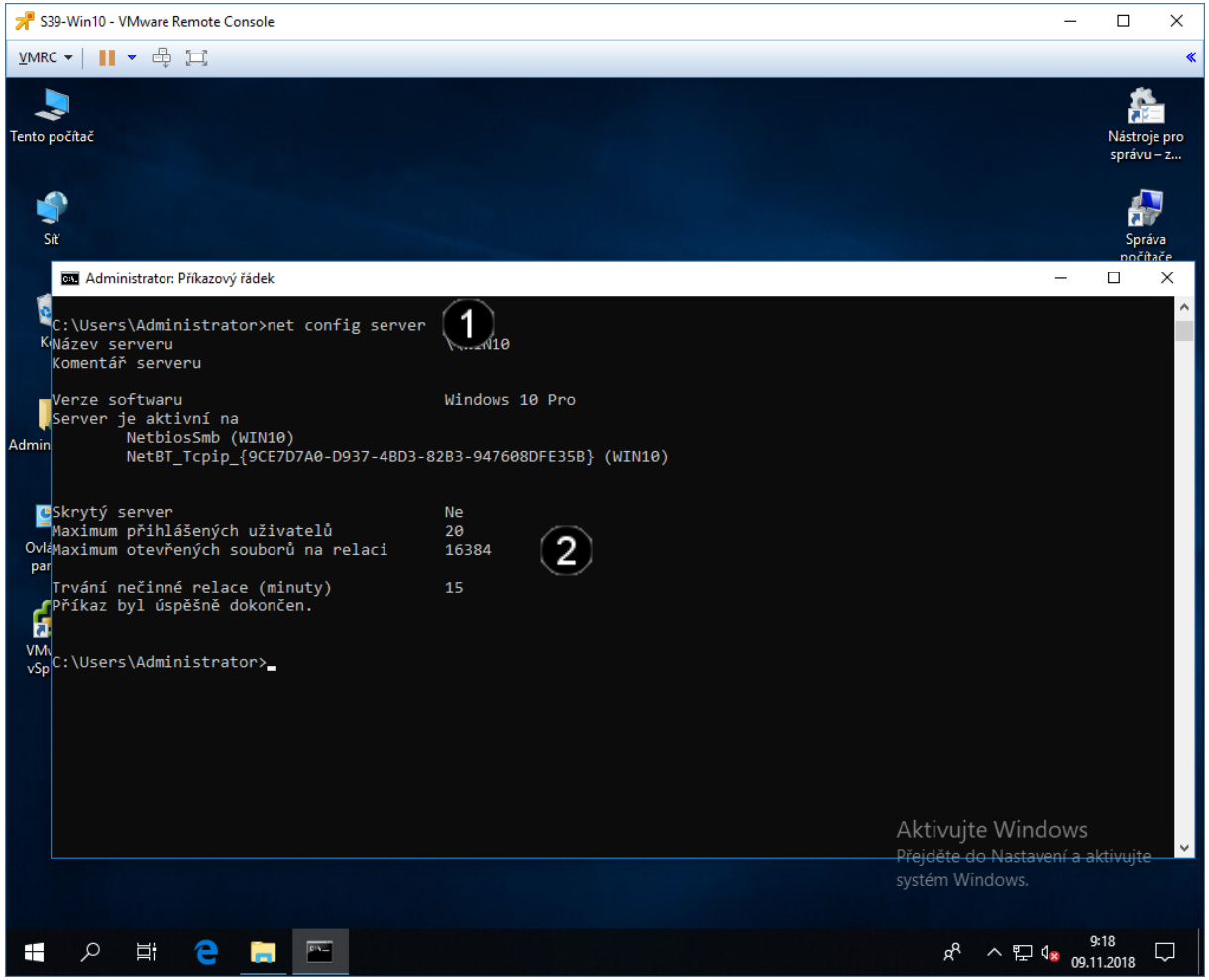
D) Použití příkazu DATE – nastavení systémového času



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

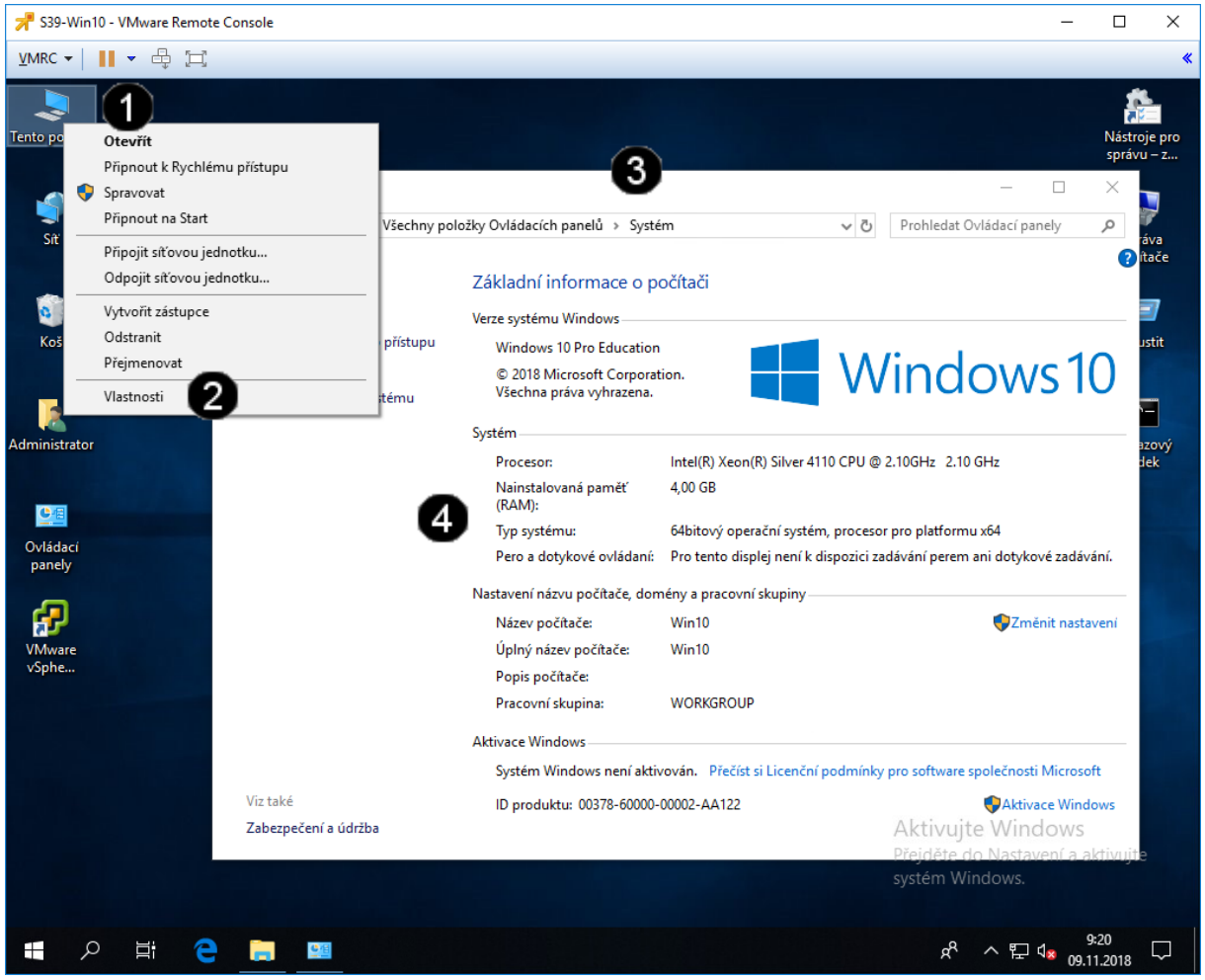
Je to vlastně několik samostatných příkazů, které se zapisují pomocí *net xxx.* Většina z nich slouží ke správě služeb (net start, net stop, net pause, net continue), účtů a uživatelů (net accounts, net user) a další úlohy správy. Kompletní seznam příkazů NET získáme běžným zadáním nápovědy *net /?*.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

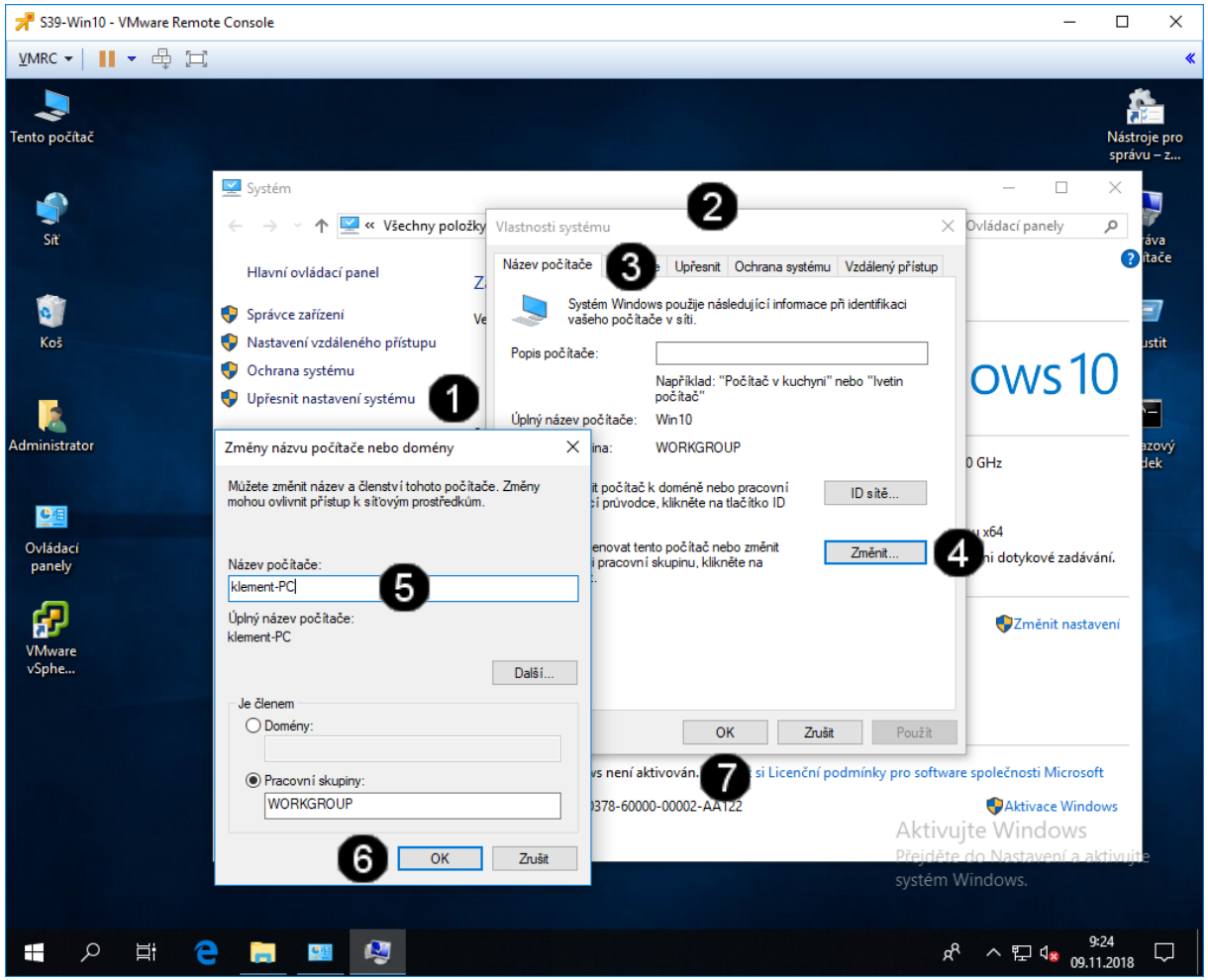
2. Správa systému pomocí grafického rozhraní

A) Spuštění konzoly pro správu systému



1	Ikona **Tento počítač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Položka **Vlastnosti** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
3	Panel **Systém**
4	**Základní informace o počítači**

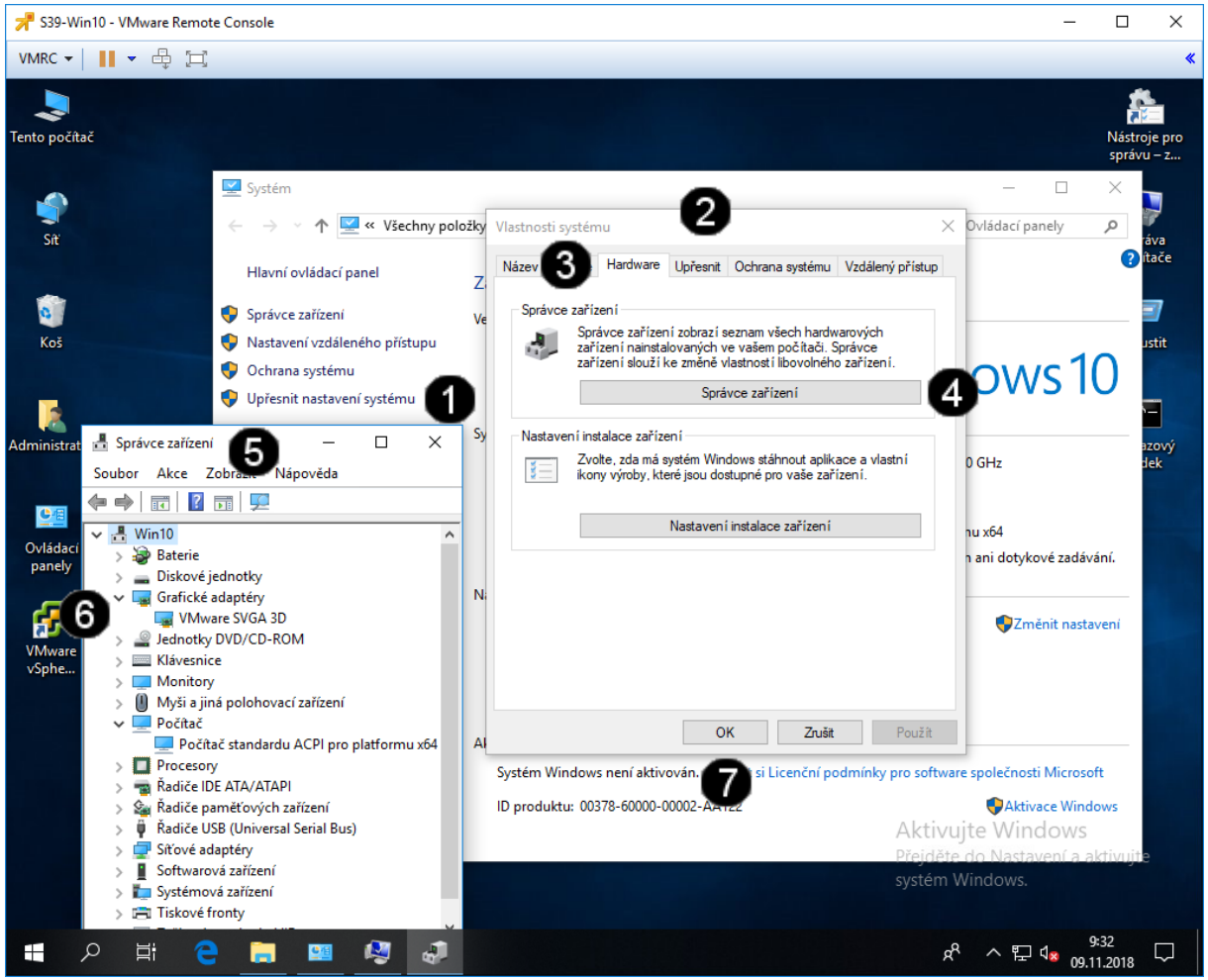
B) Změna názvu počítače



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

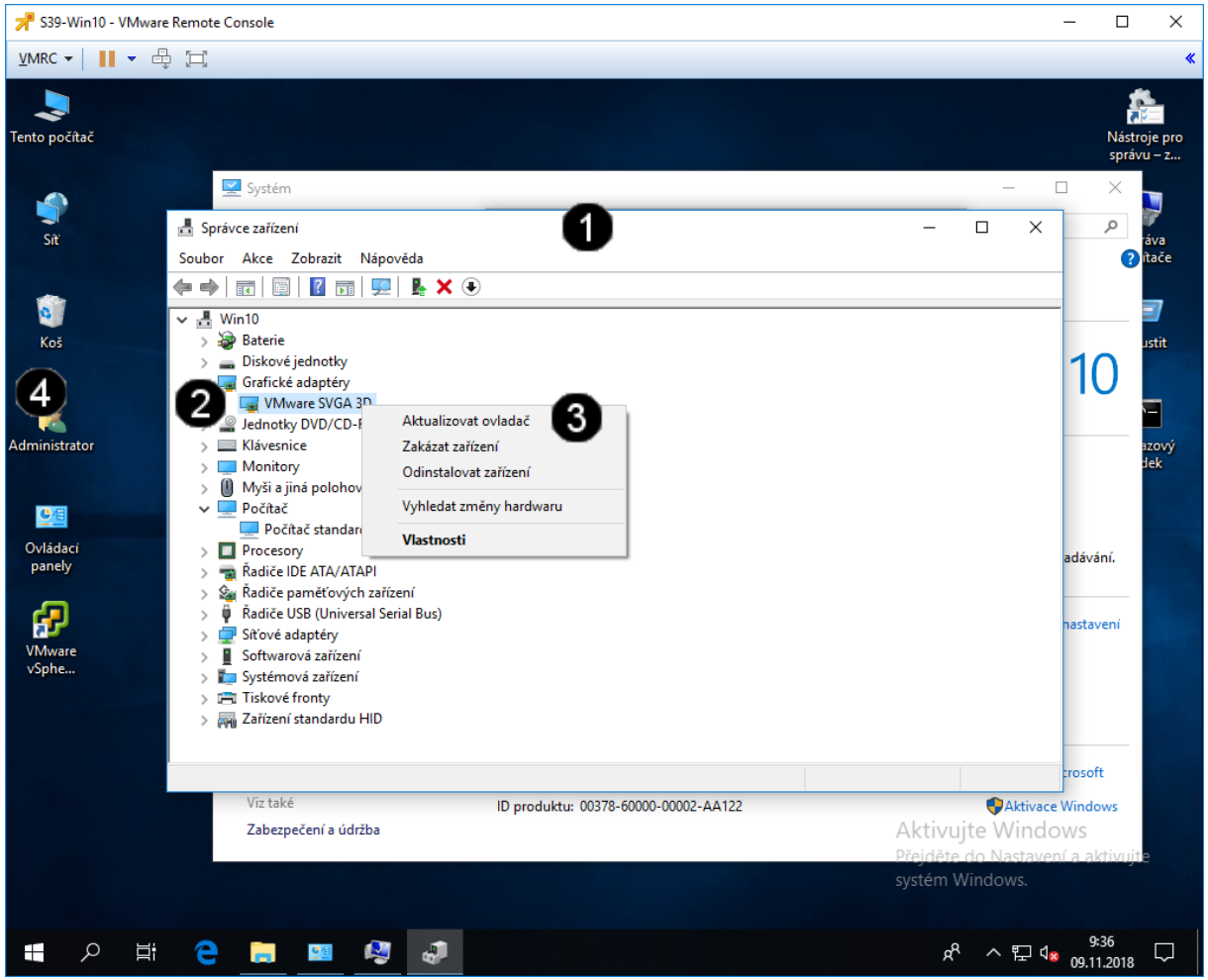
Upozornění:
Po změně názvu počítače dojde k restartování!!!

C) Kontrola hardware počítače



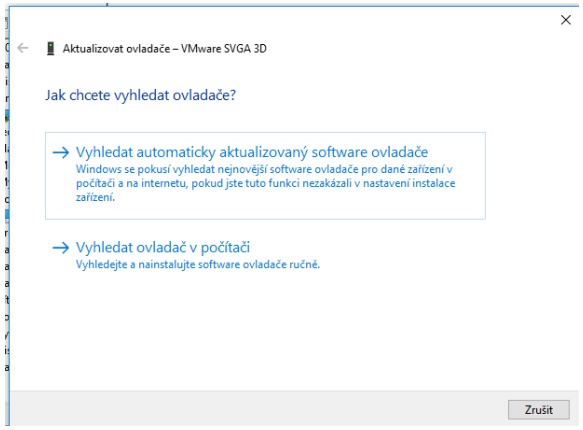
1	Tlačítko **Upřesnit nastavení systému** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
2	Panel **Vlastnosti systému**
3	Záložka **Hardware** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
4	Tlačítko **Správce zařízení** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
5	Panel **Správce zařízení**
6	Ovládací prvky pro zobrazení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

D) Aktualizace ovladače zařízení

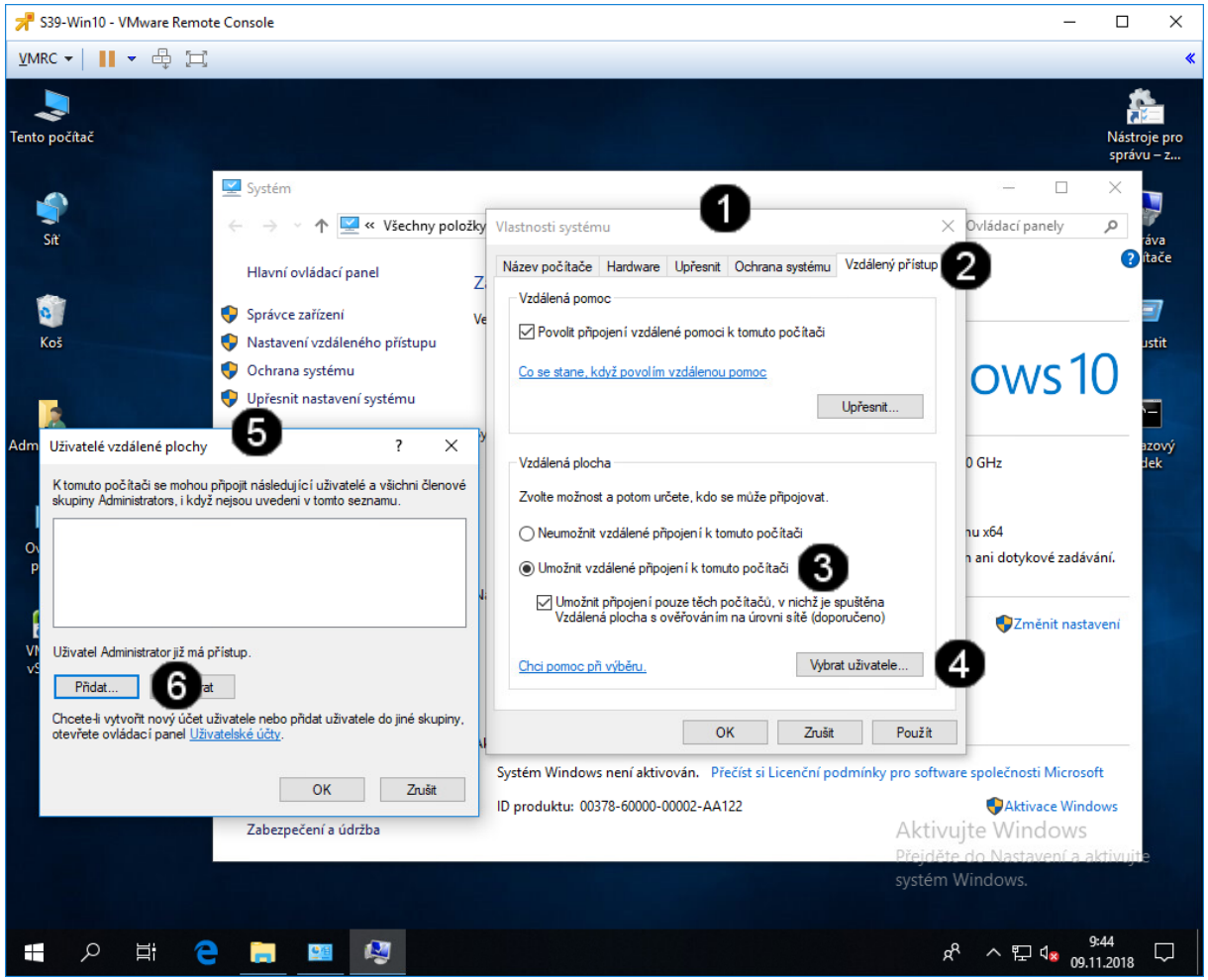


1	Panel **Správce zařízení**
2	Položka **VMware SVGA 3D** – jednou klepnout levým tlačítkem myši Vyvolání **Místní nabídky** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši
3	Položka **Aktualizovat ovladač** – jednou klepnout levým tlačítkem myši

Správně spuštěný průvodce aktualizací ovladače vypadá takto:

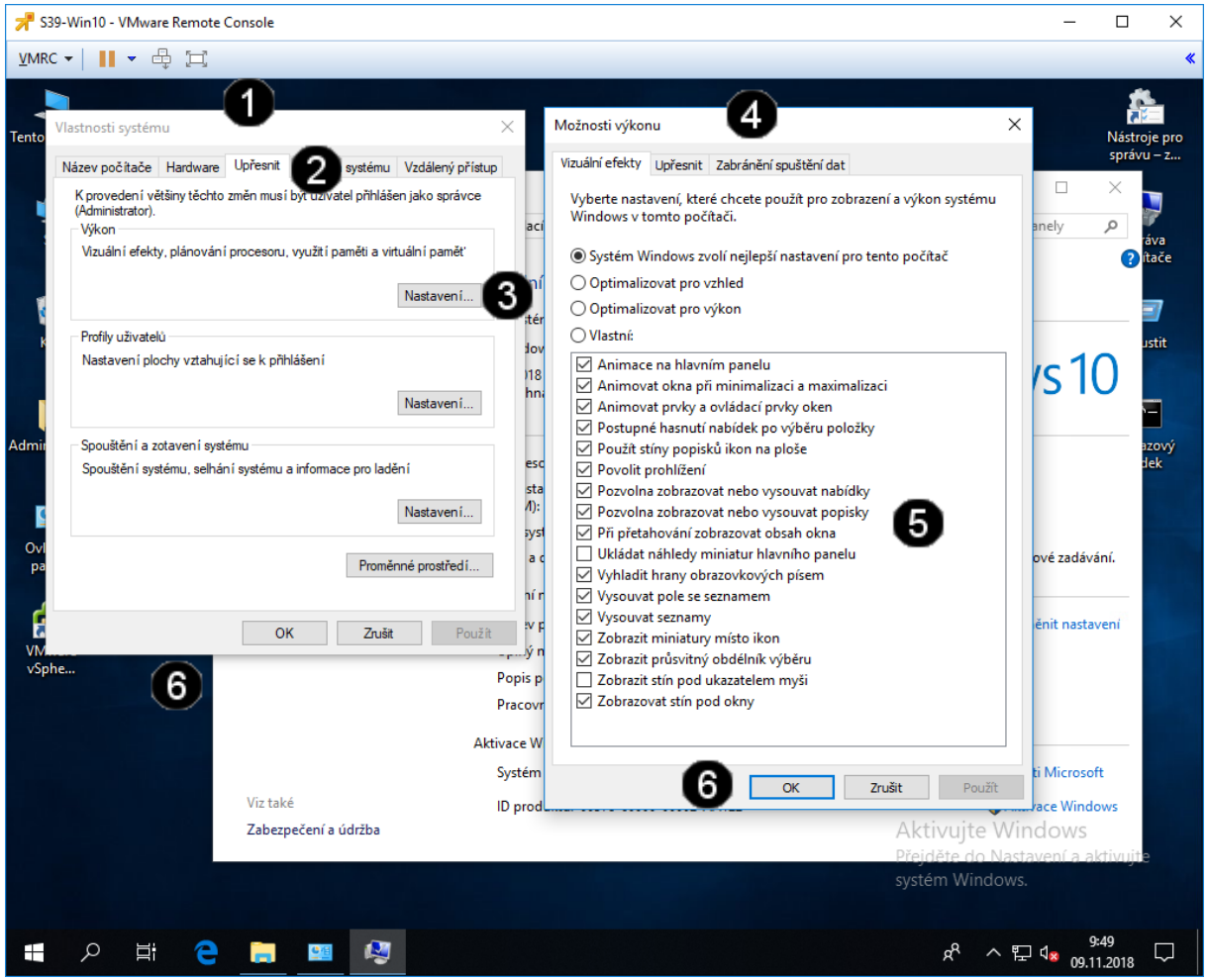


E) Povolení Vzdálené plochy



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

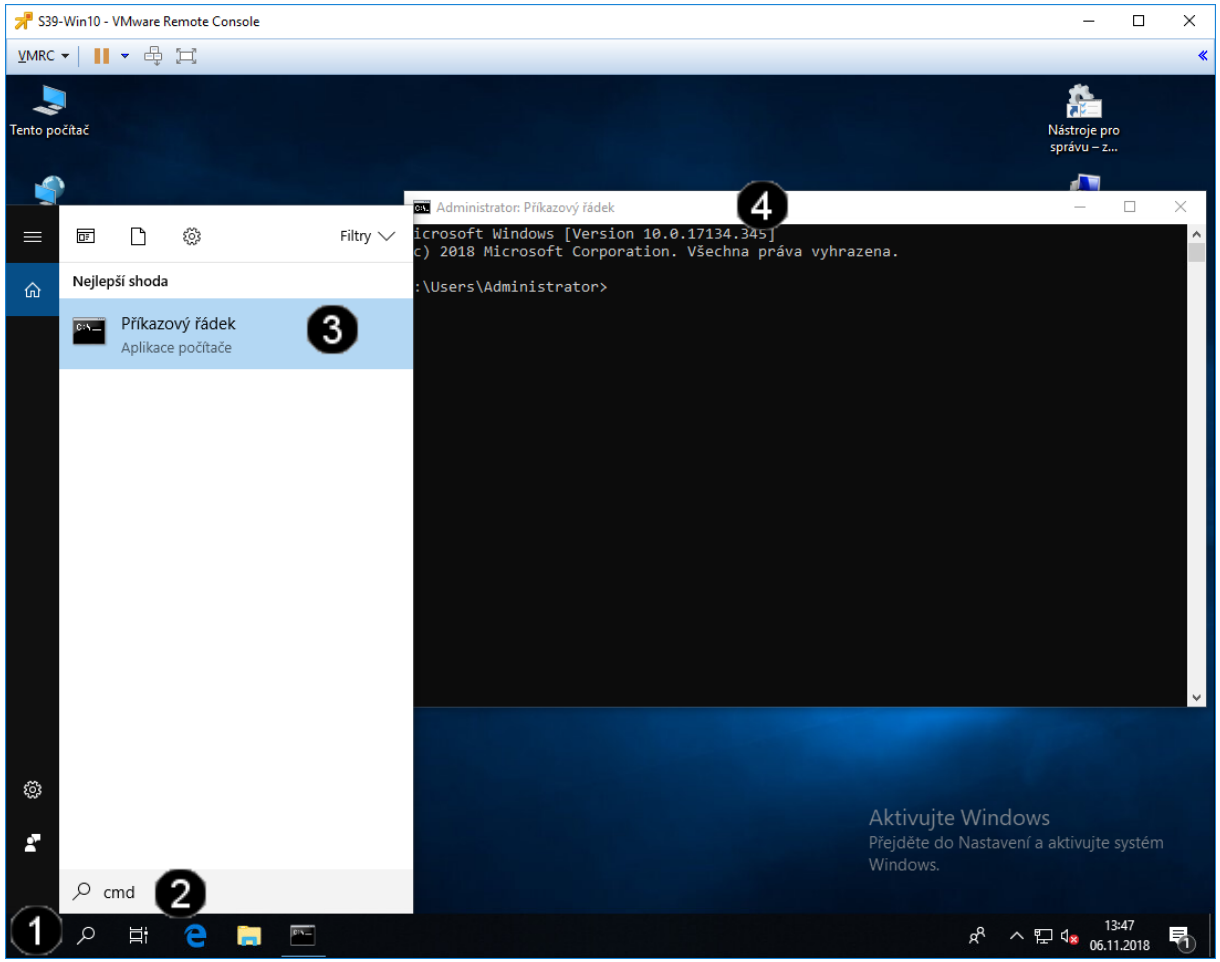
E) Přivolejte vyučujícího, aby provedl kontrolu

Cvičení číslo 9

1. Správa registrů pomocí příkazového řádku

A) Spuštění příkazového řádku

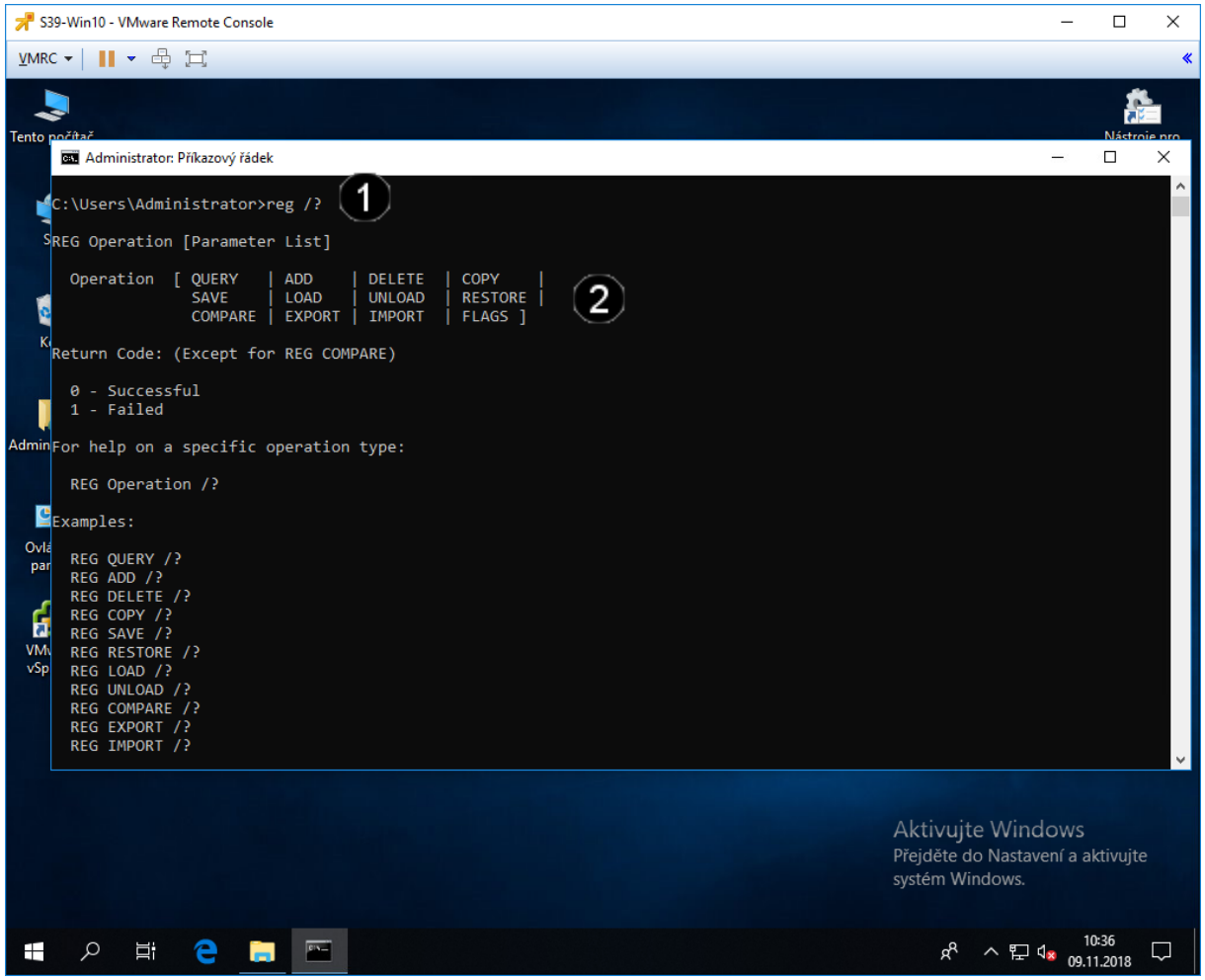
Správcovská konzola (tzv. Příkazový řádek) je interpreterem příkazů systému Windows. Pro jeho zobrazení se používá příkazu **cmd**, který zadáváme do panelu Spustit.



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** ↑**.**

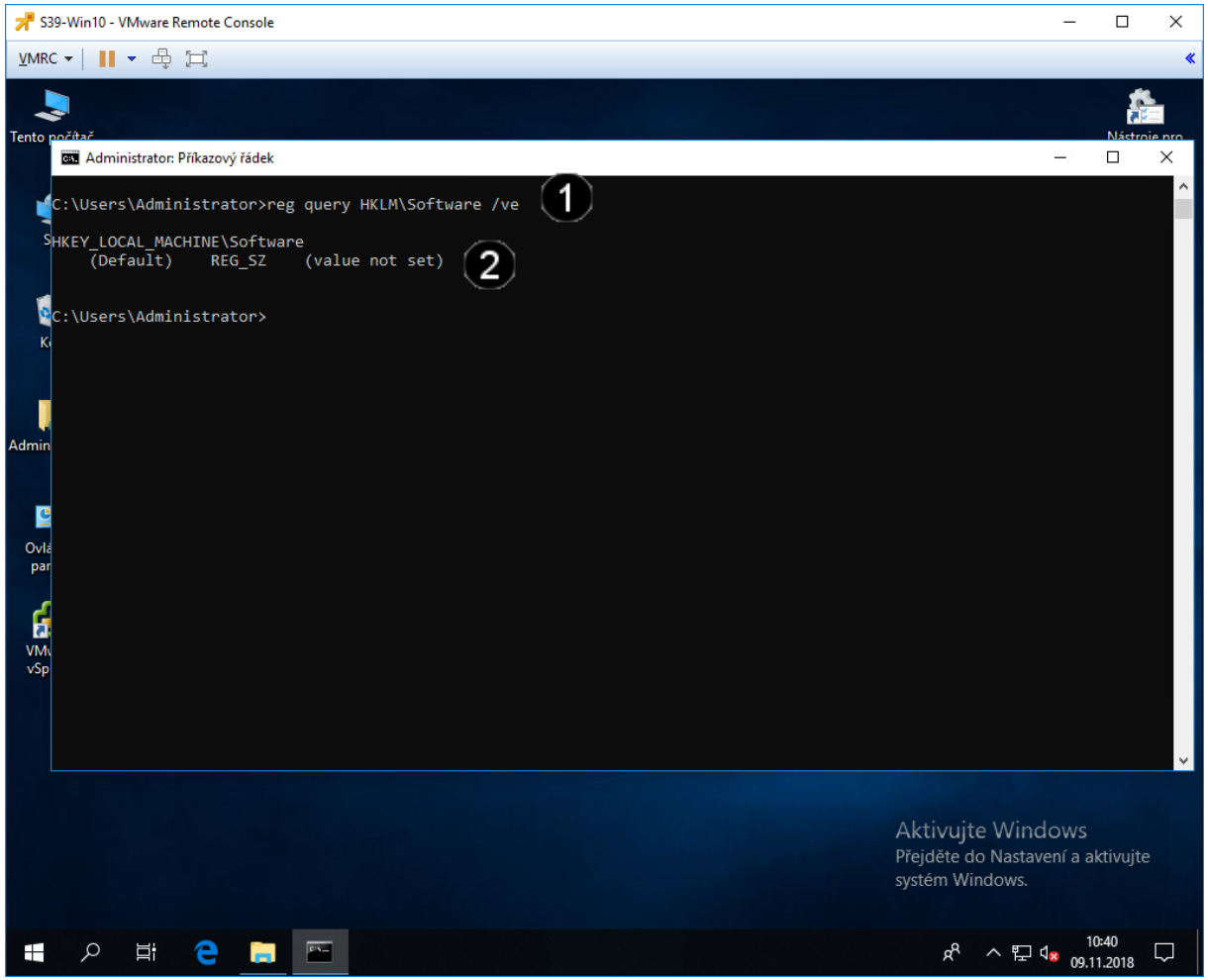
B) Použití příkazu REG

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.



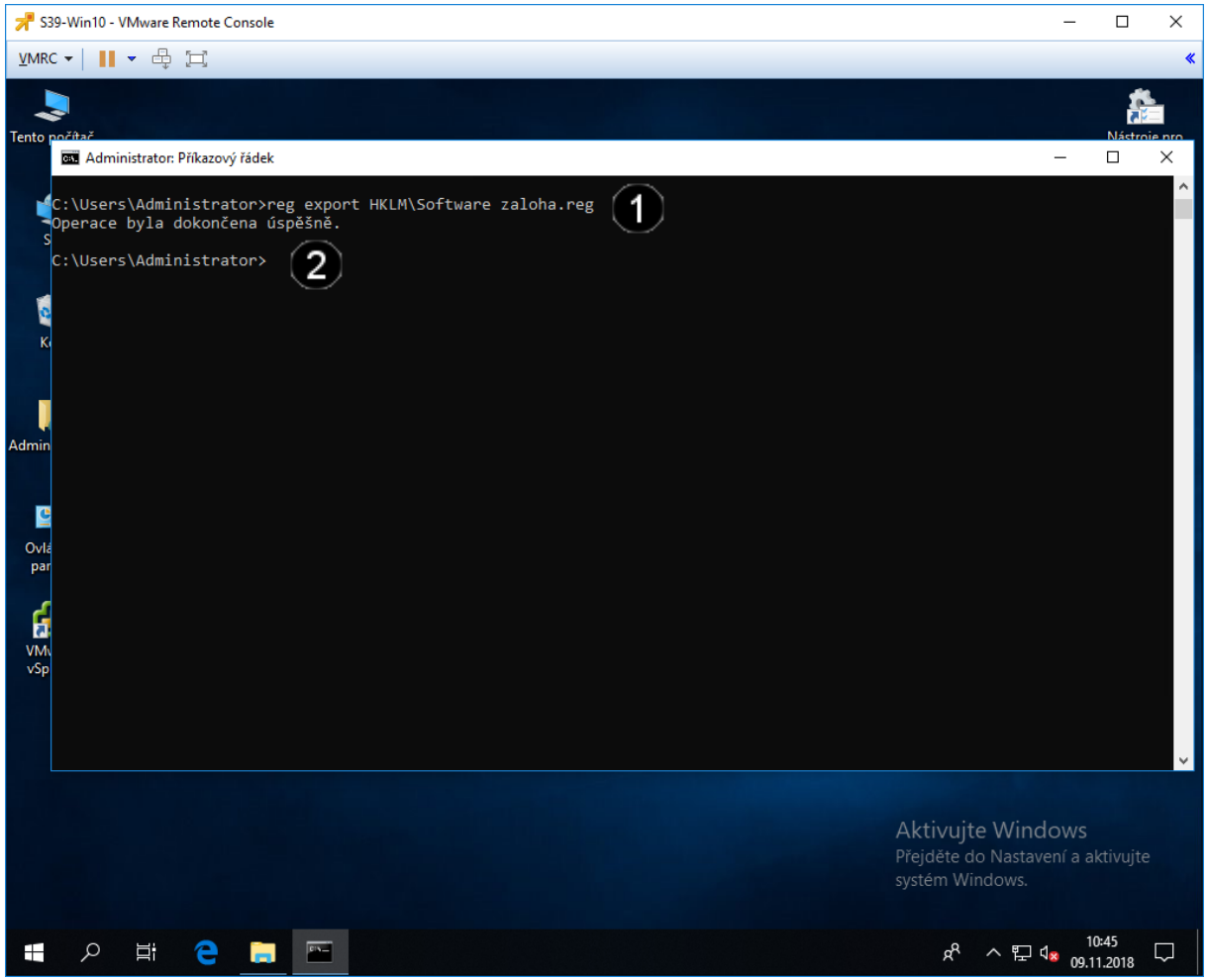
1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg /?** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

C) Použití příkazu REG QUERY



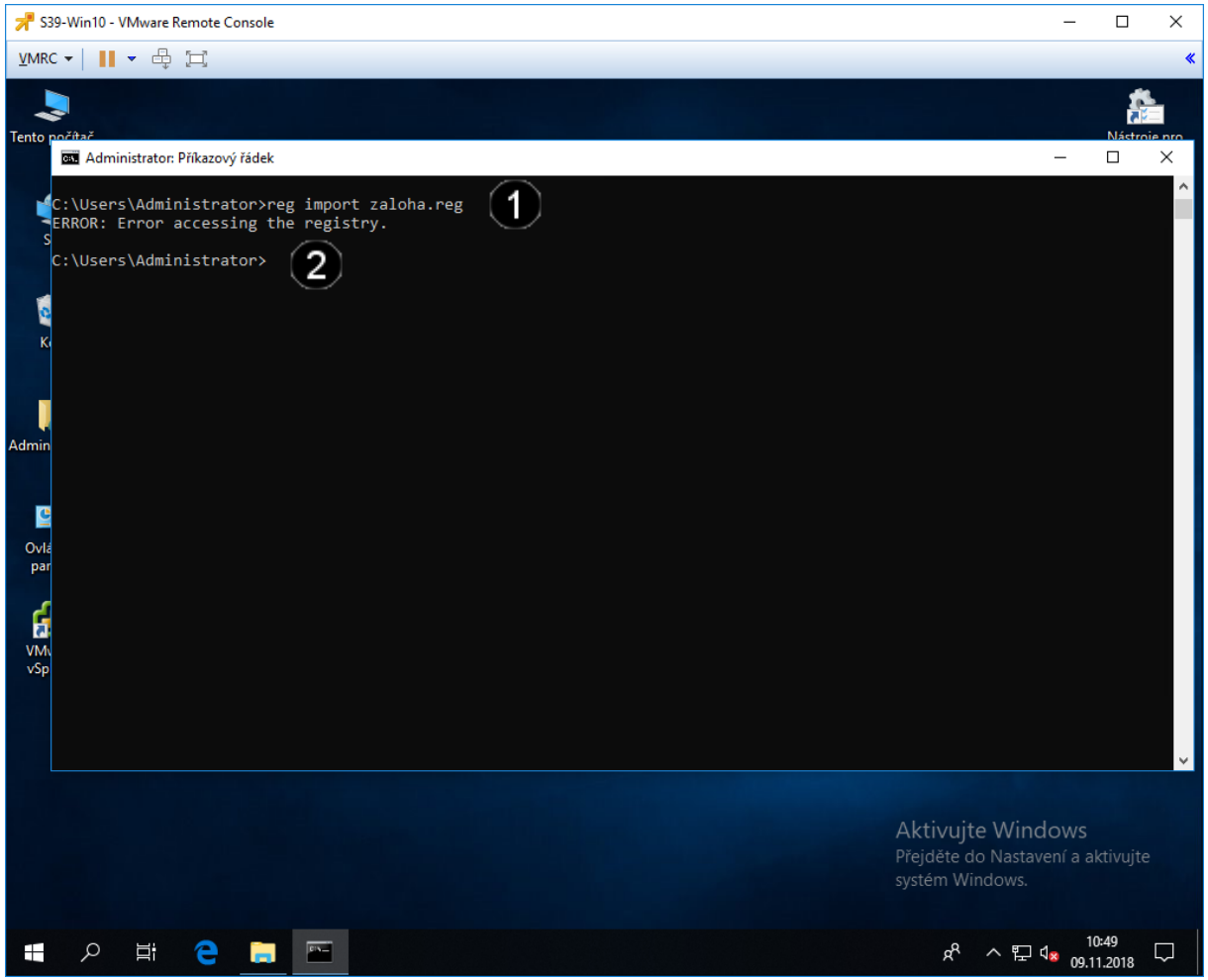
1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg query HKLM\Software /ve** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

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



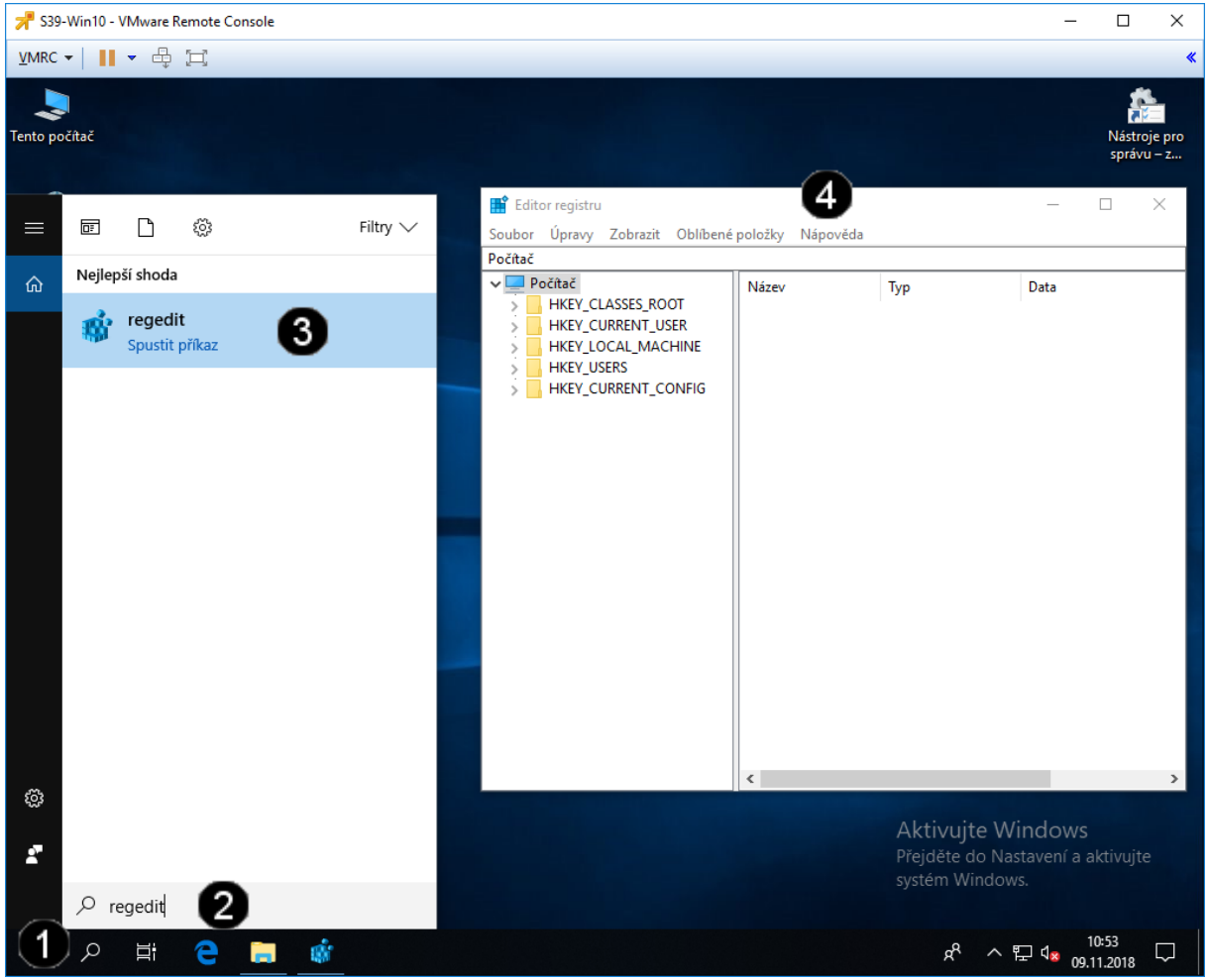
1	<u>Zadání příkazu reg</u> pomocí klávesnice zadejte do konzoly příkaz: **reg import zaloha.reg** a stiskněte klávesu **Enter**
2	<u>Zobrazení výsledku příkazu</u>

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:

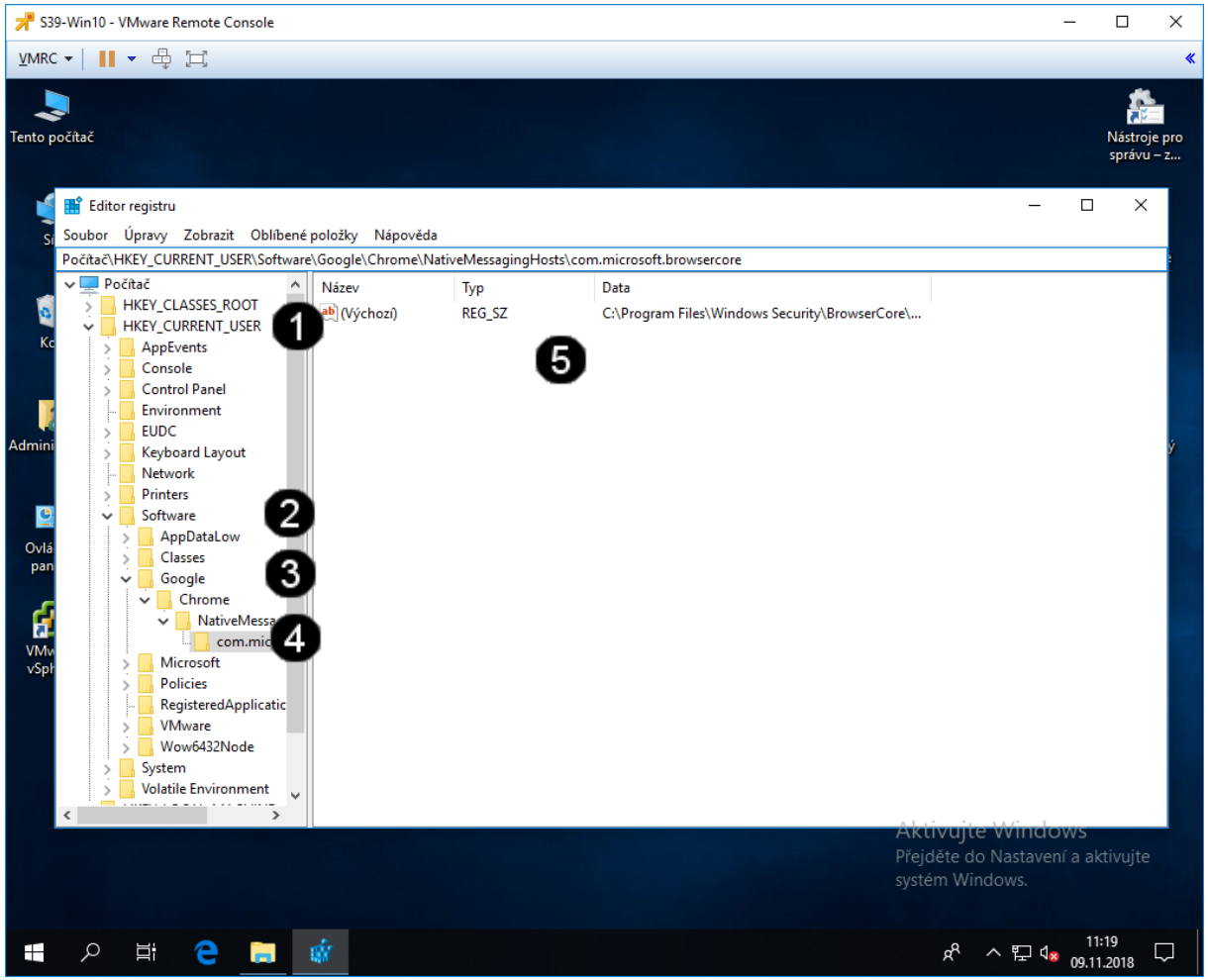
- **HKEY_CLASSES_ROOT** – nastavení asociací (jaký program otevře soubor s příponou JPG aj.)
- **HKEY_CURRENT_USER** – nastavení právě přihlášeného uživatele, tedy vás
- **HKEY_LOCAL_MACHINE** – nastavení systému nehledě na uživatele
- **HKEY_USERS** – nastavení všech ostatních uživatelů
- **HKEY_CURRENT_CONFIG**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

A) Spuštění konzoly REGEDIT



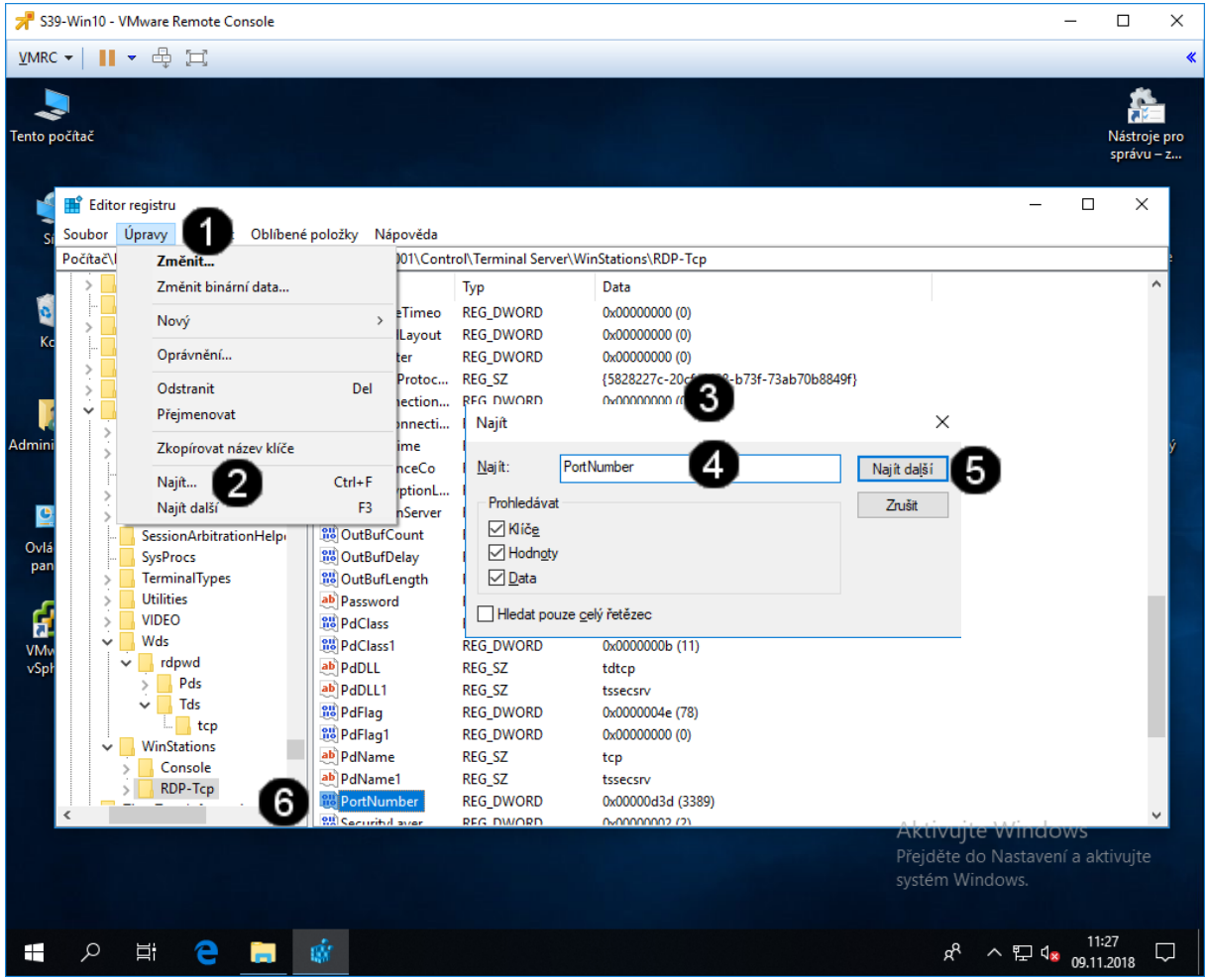
1	Tlačítko **Lupa** – jednou klepnout levým tlačítkem myši
2	Pole **Vyhledat** – jednou klepnout a zadat příkaz **regedit**
3	Zástupce **regedit** – jednou klepnout levým tlačítkem myši na zástupce
4	**Editor registru**

B) Procházení registrem



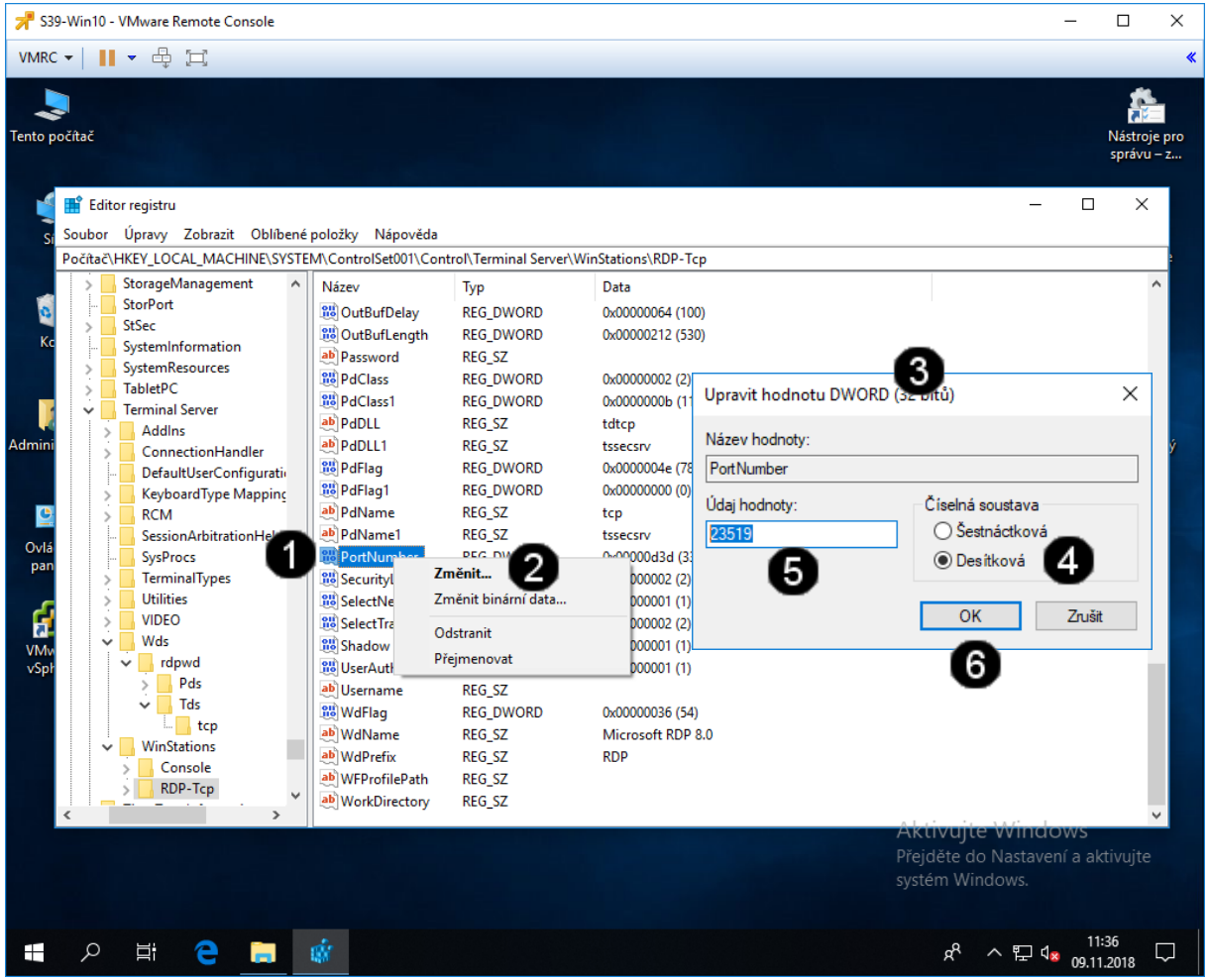
1	Volba Klíče **HKEY_CURRENT USER** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
2	Volba Klíče **Software** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
3	Volba Klíče **Google** – jednou klepnout pravým tlačítkem myši na šipku před klíčem
4	Volba Klíče **Chrome** – jednou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