

EVROPSKÁ UNIE Evropské strukturální a investiční fondy Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



Chytrá škola (Smart School) CZ.02.3.68/0.0/0.0/18_067/0012269

Základní škola Prostějov

ul. E.Valenty 52

Využití dotykového zařízení ve výuce

Ivana Weberová

Olomouc 2020

Obsah

Úvod

- 1 Dotykové zařízení
 - 1.1 Tablet
 - 1.2 Historie tabletu
 - 1.3 Základní parametry tabletu
- 2 Připojení dotykového zařízení k bezdrátové síti
 - 2.1 Připojení počítače k síti
 - 2.2 Stav sítě
 - 2.3 Wi-Fi
 - 2.4 VPN
- 3 Připojení tabletu k zobrazovacímu zařízení
 - 3.1 Dataprojektory
 - 3.2 Dotykové panely
- 4 Připojení dotykového zařízení k Smart TV
 - 4.1 Miracast
 - 4.2 DLNA, Intel WiDi, AirPlay
 - 4.3 Propojení dotykového zařízení se Smart TV
- 5 Jak připojit dotykové zařízení k počítači
 - 5.1 Vzdálená plocha a vzdálená pomoc
 - 5.2 TeamViewer
 - 5.3 VNC
- 6 Užitečné aplikace třetích stran
 - 6.1 Google Chrome
 - 6.2 Total Commander
 - 6.3 VLC media player
 - 6.4 Acrobat Reader DC
- 7 Microsoft Office
 - 7.1 Microsoft 365
 - 7.2 OneDrive pro firmy
- 8 Tabletová učebna jako příklad efektivního využití dotykových zařízení
- 8.1 Edu Class

Závěr

Literatura a internetové zdroje

Úvod

Vážení studenti, milí čtenáři.

Studijní opora, kterou jste právě začali číst, je zaměřená na využití dotykových zařízení ve výuce.

Pokud máte k dispozici tablet (dotykové zařízení), možná se zamýšlíte nad tím, jak toto zařízení optimálně využít ve výuce. Vaše uvažování jde správným směrem - žijeme ve světě moderních technologií, které jak učitelé tak žáci používají denně, a proto není důvod se bránit jejich používání i ve škole. O tom, jestli je zavádění tabletů do výuky dobře nebo špatně, lze vést sáhodlouhé diskuze a najde se spousta přívrženců i odpůrců této cesty (a každý bude mít svůj díl pravdy). Tablet je nutné chápat jako pomůcku, pouze jako další prvek, kterým lze žákům výuku zakraktivnit. Role učitele je nezastupitelná, on vede hodinu a určuje, kdy se použije tužka a papír a kdy tablet nebo dotyková obrazovka.

Aby se dotyková zařízení mohla ve výuce efektivně používat, musí být splněno několik základních podmínek:

- 1. Musíte mít kvalitní dotykové zařízení tablet by měl být lehký, rychlý s citlivým ovládáním.
- 2. Potřebujete kvalitní WIFI (bezdrátovou síť) v prostoru určeném pro výuku.
- 3. Musíte znát operační systém, který je na dotykovém zařízení nainstalovaný.
- 4. Musíte umět připojit zařízení k síti.
- 5. Musíte umět pracovat s prezentačními programy, abyste byli schopní výuku žákům odprezentovat.
- 6. Musíte umět připojit zařízení k dataprojektoru, k dotykovému panelu, k Smart TV.
- 7. Pokud pracujete na počítačové nebo tabletové učebně a vyžadujete interakci žáků, musíte mít vhodný software pro obsluhu jejich zařízení.

Jinými slovy - škola musí zajistit kvalitní hardware, dostupnost digitálního obsahu a naučit učitele s digitálními technologiemi pracovat tak, aby nebylo jejich využití ve škole pouze samoúčelné. Před samotným pořízením tabletů by si škola měla ujasnit, jakým způsobem chce nakoupená zařízení používat a tomu přizpůsobit nákup dalšího vybavení, jako jsou dataprojektory, dotykové panely, interaktivní tabule apod.

V tomto studijním textu se budeme zabývat počítačovým tabletem, popř. zařízení 2v1, na kterém je nainstalovaný operační systém Windows 10. Využitím dotykového zařízení je zde myšleno využití zařízení po technické stránce, např. jak připojit tablet k bezdrátové síti na učebně, jak připojit tablet bezdrátově k dataprojektoru, jak se pomocí tabletu vzdáleně připojit k řídícímu počítači na učebně, jak prezentovat výuku připravenou na tabletu na velkoplošné obrazovce nebo dotykovém panelu či jak si umístit připravené studijní materiály na cloudová úložiště. Podíváme se také na způsob instalace některých užitečných aplikací třetích stran, které můžete využít pro svou práci, a v neposlední řadě se zmíníme o programovém balíku MS Office a Microsoft 365.

Studijní text je členěn do jednotlivých kapitol doplněných o obrázky umožňující vám rychlou a snadnou orientaci ve výkladu. K dané studijní opoře náleží i sada kontrolních otázek a úkolů k procvičení nabytých vědomostí.

Studijní opora není určena pro úplné začátečníky. Co byste tedy měli umět a znát?

- Zapnout a vypnout počítač, notebook.
- Orientovat se v systému Windows 10.
- Orientovat se na internetu.
- Používat a ovládat zařízení v režimu tabletu.
- Ovládat zařízení pomocí myši, touchpadu.
- Orientovat se na klávesnici.
- Umět používat Průzkumníka souborů.

- Otevřít program v okně.
- Ovládat okna programu, minimalizace, maximalizace okna.
- Ukončit program.
- Znát základní pojmy ve výpočetní technice hardware, software, operační systém, složka, soubor, velikost souboru.

Nenechte se odradit některými rozsáhlejšími kapitolami a studujte je postupně po částech. Takže, s chutí do toho!

1 Dotykové zařízení

Cíle

Cílem této kapitoly je seznámit se s dotykovým zařízením (tabletem):

- Definice tabletu.
- Princip práce dotykové obrazovky.
- Historie tabletů.
- Základní parametry tabletů.

Průvodce studiem

Počítačové tablety jsou bezesporu fenoménem dnešní doby. Snadno se přenášejí, jsou lehké, mají poměrně velkou výdrž baterie a pohodlné ovládání. Na zábavu jsou zkrátka perfektní. Ale většina lidí, která zkoušela na tabletu skutečně pracovat, přestala toto nadšení brzy sdílet. Bez klávesnice to zkrátka jde těžko od ruky. Řešení se nabízí v pořízení zařízení 2v1, které vám poskytne tablet, když chcete a notebook, když potřebujete.

Tablet (2v1) ve výuce je určitě pro spoustu učitelů a hlavně žáků přínosem, ale samotnou výuku nezmění ani nezlepší. Využití tabletů je omezeno zkušenostmi učitelů. Vy jako učitelé byste se neměli tohoto nástroje pro výuku bát, ale spíš byste jeho používání měli brát jako příležitost naučit se něčemu novému. A pokud jako pedagogové zvládnete informační technologie ve výuce, tak si také náležitě šplhnete u svých žáků. Nicméně toto využití informačních technologií je vždy výrazně ovlivněno tím, jakým technickým vybavením disponuje škola.

Vysvětleme si tedy, co to vlastně ten tablet je.

1.1 Tablet

Je to užitečná věc nebo jen další zbytečná elektronická hračka, která sice krátkou dobu potěší, ale pak se na ni už jen snáší prach?

Pro správné zodpovězení první otázky musíte vědět, že pojem tablet může označovat různá zařízení. Může jít o grafické vstupní polohovací zařízení, které se připojuje k počítači pomocí rozhraní USB nebo Bluetooth. Skládá se ze speciálního pera (stylus) a dotykové plochy, která snímá pohyb. Tento tablet se používá v profesionální počítačové grafice, obr. 1.1.



Obr. 1.1



Vy ale pracujete s počítačovým tabletem, který je definován jako přenosný počítač ve tvaru desky s dotykovou obrazovkou, obr. 1.2.

Obr. 1.2



Systém se zde ovládá dotyky prstů a píše se na něm pomocí virtuální dotykové klávesnice, která se zobrazuje na displeji, nebo pomocí stylusu (speciální pero). Funkčně se tablety řadí na pozici mezi chytré telefony a počítače, resp. notebooky.

Charakteristickým rysem všech tabletů je vícedotykový displej, který dokáže detekovat přítomnost a místo ^{Kapacitní} displej doteku na zobrazovací ploše. V současné době se používají tzv. **kapacitní displeje**, které reagují na dotyk prstu nebo speciálních per (stylusů) pro kapacitní displeje. Primárně se tedy tato zařízení neovládají myší nebo klávesnicí (i když toto je možné např. v případě zařízení 2v1), ale pomocí dotykové obrazovky. V následující tabulce máte uvedeny gesta, sloužící k ovládání tabletu prstem.

Gesto	Funkce gesta	pro ovládání dotvkem
\bigcirc	Jedno klepnutí na dlaždici spustí aplikaci, dokument nebo zobrazí fotografii. Ve webovém prohlížeči dvojité klepnutí zruší zoom a přiblíží textový obsah.	
	Přidržení a posun jednoho prstu vyvolá přesun spuštěných aplikací nebo přemístění dlaždic v nabídce Start.	
\$00 th	Roztažení dvou prstů zvětší zobrazené fotografie, texty dokumentů a webových stránek nebo obsah aplikací, které toto gesto podporují.	
	Přiblížení dvou prstů zmenší objekty na obrazovce a umožní zobrazení větší části obsahu	
	Posun jedním prstem z levého okraje vyvolá naposledy otevřenou aplikaci nebo přehled všech spuštěných programů.	
	Posun jedním prstem z pravého okraje zobrazí Centrum akcí.	
	Horizontální posun jedním prstem slouží k listování obsahem.	
Û	Posun jedním prstem shora dolů ukončí spuštěnou aplikaci.	

1.2 Historie tabletu

Tablet, jak ho známe dnes, je záležitost několika posledních let. Nicméně historie vývoje tabletů ^{Historický} je pro většinu z nás nečekaně dlouhá – sahá až do 19. století. V roce 1888 vznikl první elektronický tablet umožňující psát rukou. V roce 1915 byl představen další systém na elektronické rozpoznání znaků. První grafický tablet, který se již podobal současným tabletům a používal se pro rozpoznávání rukopisu na počítači, byl **Stylator**, vytvořený v roce 1957. Další velký rozvoj této technologie byl zaznamenán v roce 1964, kdy firma RAND Corporation vyrobila **RAND Tablet**. Šlo o první tablet s digitalizérem (zadávání textu pomocí pera). Předchůdcem tabletů a notebooků tak, jak je známe dnes, byl koncept **Dynabook** z roku 1968. Na přelomu století přišel Microsoft se svou koncepcí výrobků **Microsoft Tablet PC**. Tato zařízení měla sloužit jako mobilní počítače pro obchodní práci v terénu, ale pro svou vysokou cenu a problémům s použitelností se nakonec masově nerozšířila. V dubnu 2010 pak přichází firma Apple Inc. se svým výrobkem **iPad**. Šlo o tablet zaměřený na konzumaci multimédií. Tímto výrobkem v podstatě Apple odstartoval revoluci ve výrobě tabletů, objevily se další firmy a výrobci a tablety do čtyř dalších let zahltily celosvětový trh.

1.3 Základní parametry tabletu

V současné době je na trhu nepřeberné množství různých typů tabletů, takže je těžké si mezi nimi vybrat. Jak a podle čeho se nejlépe zorientovat, jaké parametry upřednostnit, prostě podle čeho vybírat tablet?

Velikost displeje

Velikost displeje spolu s jeho hmotností výrazně ovlivňují mobilitu zařízení. Jako velikost displeje ^{Parametry} se uvádí délka jeho úhlopříčky v palcích. Velmi často se používají tablety s úhlopříčkami 7" a 10-11".

Hmotnost

Hmotnost se pohybuje přibližně od 0,3 kg do 1,3 kg. Čím je tablet větší, tím lépe se na něm pracuje, ale hůře se přenáší, hůře se drží v jedné ruce. Při pořizování tabletu je tedy potřeba zvážit jeho určení.

Rozlišení displeje

Kvalitu zobrazení na displeji určuje tzv. rozlišení displeje, které říká, kolik bodů (pixelů, px) na výšku a na šířku je tablet (monitor, notebook) schopen zobrazit. Vyšší čísla rozlišení znamenají jemnější obraz a větší množství zobrazených informací na displeji. Rozlišení u tabletů bývají např. 1024x600, 1024x768, 1280x720, 1280x800, 1366x768, 1920x1080, 1920x1200, 2048x1536, 2224x1668, 2560x1600 px.

Operační systém

Podstatným parametrem, který určuje způsob ovládání a možnosti tabletu, je operační systém, kterým je tablet vybaven. Může se jednat o platformu určenou výhradně pro tablety, popř. chytré telefony, nebo stejný systém, jako je na počítačích. Na tabletech se používají následující operační systémy:

iOS	Na tabletech iPad od firmy Apple (také u mobilních telefonů iPhone).				
Android	Na tabletech (a mobilních telefonech) mnoha značek, tvůrcem je firma Google.				
Windows 10	Na tabletech různých značek, jde o OS firmy Microsoft, který se používá na počítačích a noteboocích.				

Operační systém	Výhody	Nevýhody
iOS	Výborné zpracování, odladěný systém, množství aplikací, výborné spojení s iCloud a iTunes, jednoduché a intuitivní rozhraní.	Uzavřený systém, málo možností úprav, bez rozhraní (kromě sluchátkového konektoru), jinak jsou potřeba adaptéry, komplikované některé základní operace, jednouživatelský systém, vysoká cena zařízení a příslušenství.
Android	Velká variabilita, Open Source – systém je možné výrazně upravovat, množství aplikací v Google Play, napojení na systémy Google (Google Plus), výhodná cena základních modelů.	Kvalitní i nekvalitní výrobci, někdy pro snížení ceny použit nedostatečný hardware, v Google Play jsou i nekvalitní aplikace – méně přísná kontrola, zavirování aplikací, systém někdy zadrhává – není tak odladěný, některé nadstavby od výrobců mohou děla problémy.
Windows 10	Standardní operační systém, využitelný pro plnohodnotnou práci používaný na telefonech, tabletech a počítačích, možnost připojení periferií (tiskárny apod.), propojení s MS systémy (OneDrive, Office 365), ve verzi Windows Pro připojení do podnikové sítě a nastavení "politik".	Různí výrobci, mnoho modelů. OS zabírá hodně místa na interním disku. OS Windows 10 je stále nehotovým OS – každá nová aktualizace znamená velkou neznámou pro uživatele. Systém je nedodělaný, dvojí nastavování systémových věcí.

Jaké jsou plusy a mínusy jednotlivých operačních systémů na dotykových zařízeních?

Operační paměť (RAM)

Podobně jako u počítačů jsou v této paměti uloženy spuštěné programy. V podstatě nemá smysl porovnávat množství paměti u tabletů na různých platformách, protože pro dosažení stejně plynulé práce stačí u některých méně paměti než u jiných.

U iPadů jsou paměti v rozmezí 32 – 512 GB.

U tabletů s OS Android je paměť aktuálně v rozmezí 1 - 4 GB. Více paměti znamená možnost více současně spuštěných aplikací a tím i plynulejší chod.

Zařízení s OS Windows 10 mají aktuálně 2, 4 a 8 GB operační paměti. U zařízení s tímto OS je vhodné zvážit, zda volit zařízení s 2 GB operační pamětí nebo se 4 GB. Výrobci totiž aktuálně instalují na zařízení OS Windows 10 64bit, který má pro relativně plynulou a bezproblémovou práci limit 4 GB RAM. Bohužel, 2 GB RAM na těchto zařízeních je nedostatečných a uživatel to na komfortu práce rozhodně velmi rychle pozná. Spíš než zábava to bude očistec.

Interní paměť

Slouží jako "hard disk" tabletu (flash paměť) pro instalaci programů a ukládání dat. Některé modely umí používat microSD karty,což znamená rozšíření úložného prostoru pro data. Část interní paměti je zabraná nainstalovaným systémem a zejména u plných Windows to představuje velký objem dat a nezřídka se uživatel dostane do problému např. při aktualizaci systému, kdy není dostatek prostoru pro stažení aktualizačních souborů.

Doba provozu na baterii

Výdrž baterie je u tabletů, stejně jako u chytrých telefonů, bolavým místem. Přesto většina tabletů vydrží na baterie déle, než jste zvyklí například u notebooku. Závisí to na kapacitě akumulátoru a spotřebě zařízení. Obvykle je doba provozu nad 7 – 8 hodin.

Pokud potřebujete opravdu dlouhou výdrž pro práci na cestách, vybírejte tablety s dokovací klávesnicí, které dokážou díky přídavné baterii běžet i přes 15 hodin.

Další prvky výbavy

Tablety mohou mít různou výbavu. Některá je standardní a vyskytuje se na každém zařízení, některá je spíše výjimkou.

Mezi standardy patří Wi-Fi, Bluetooth, reproduktory, mikrofon, kamera (někdy i dvě), GPS. Výjimečně se vyskytuje funkce telefonu, kdy je potřeba vložit SIM kartu.

Rozhraní

Představuje konektory, kterými zařízení disponuje a pomocí kterých se mohou připojovat různá externí zařízení. Dostupná rozhraní se u různých tabletů velmi liší.

Nejčastěji je zařízení vybaveno **USB konektorem** a funguje jako USB hostitel, tzn. je možné připojit USB disk nebo tiskárnu. Pomocí **MicroHDMI konektoru** se může připojit externí monitor nebo televize. Pro rozšíření kapacity úložiště slouží **Micro SD konektor**, který umožňuje vložení microSD karty (zde pozor na to, jakou kapacitu SD karty zařízení podporuje). Pro připojení sluchátek nebo mikrofonu je k dispozici **konektor 3,5 mm jack**. Obvykle je společný, takže je možné zapojit buď jen sluchátka nebo jen mikrofon, nebo sluchátka s mikrofonem (headset) s jediným konektorem (se čtyřmi kontakty). Pro připojení nabíječky slouží nabíjecí konektor. Některá zařízení mají možnost připojení jako USB zařízení k jinému počítači.

Shrnutí

Tabletem rozumíme grafické vstupní polohovací zařízení, které se ovládá speciálním perem (stylusem), nebo přenosný počítač ve tvaru desky s dotykovou obrazovkou, který se ovládá prstem nebo perem (stylusem). Na "počítačových" tabletech se můžete setkat s následujícími operačními systémy: iOS, Android, Windows. Nejdůležitější technickými parametry tabletu jsou velikost displeje, váha, operační systém, paměť, velikost vnitřního úložiště, doba provozu na baterie a rozmanitost výbavy.

Kontrolní otázky a úkoly

- 1. Jaké typy zařízení označují názvem "tablet"?
- 2. Které operační systémy naleznete na tabletech?
- 3. Jaké technické parametry byste zohlednili při pořizování tabletu?

Pojmy k zapamatování

Tablet, vícedotykový displej, stylus, ovládání gesty





2 Připojení dotykového zařízení k bezdrátové síti

Cíle

Cílem této kapitoly je seznámit se s nastavením sítě dotykového zařízení a následně s připojením dotykového zařízení k dostupným bezdrátovým sítím v konkrétní lokalitě:

- Nastavení sítě
- WIFI
- VPN

Průvodce studiem

Pokud budete připojovat dotykové zařízení k dataprojektoru nebo televizoru bezdrátově, budete muset v některých situacích řešit připojení vašeho zařízení k bezdrátové síti v dané místnosti. Připojením dataprojektoru, dotykového panelu nebo televize k síti se zabývat nebudeme, předpokladem je, že tato zařízení pro vás po technické stránce nastaví určená osoba. Vy musíte umět připojit k síti své zařízení, protože kromě možnosti připojení k dataprojektoru určitě chcete mít přístup k internetu.

Na úvod kapitoly si osvěžíme paměť a zopakujeme si vše potřebné k připojení zařízení do sítě.

V zařízení máte něco, čemu se říká **síťový adaptér** nebo také **síťová karta** a to něco zajišťuje propojení vašeho zařízení s ostatními počítači a s internetem.

Existují dva způsoby připojení:

- 1. Kabelem, mluvíme o síti **Ethernet** (toto připojení pro vás nyní není důležité, řešíte mobilní dotykové zařízení).
- 2. Bezdrátovým připojením, pak jde o systém Wi-Fi.

V každém případě tak vede od počítače nějaké spojení k zařízení, kterému se říká switch, rozbočovač, router a které rozděluje signál mezi připojenými počítači. Za ním už je svět internetu. Prakticky je úplně jedno, jak je počítač k internetu připojený, každý způsob má své výhody a nevýhody. Připojení kabelem je rychlé a spolehlivé, ale kabely jsou nepraktické. Zakopává se o ně a překážejí. Mobilní zařízení se připojují hlavně pomocí Wi-Fi, výhodou je, že se připojí vždy, když zachytí signál. Nevýhodou je různá kvalita signálu – vysílač je daleko nebo za zdí.

2.1 Připojení počítače k síti

Na svých zařízeních s operačním systémem Windows 10 v oznamovací části hlavního panelu naleznete ^{připojení počítače k síti} ikonu pro **Přístup k internetu**. Ikona vypadá jinak, když je zařízení připojeno k Wi-Fi a jinak, když je připojeno k Ethernetu, obr. 2.1. Někdy je ikona dostupná z části **Zobrazit skryté ikony**, záleží na nastavení zobrazování ikon.

Obr. 2.1

Ē	Tvar ikony při připojení k Ethernetu
(G.	Tvar ikony při připojení k Wi-Fi



12

Pokud na tuto ikonu klepnete, zobrazí se panel s nabídkou dostupných sítí. Klepnutím na název sítě se zpřístupní tlačítko **Připojit**, obr. 2.2.



zatrhnete volbu Připojovat automaticky, nebudete muset opětovně pro přihlášení zadávat klíč k zabezpečení sítě (heslo) a systém vás přihlásí vždy, když bude síť v dosahu. V seznamu se mohou zobrazovat různé sítě, ale přihlašujte se jen do té sítě, kterou znáte, ien tam, kde znáte heslo. Samozřejmě, že některé sítě jsou veřejně přístupné (restaurace, nádraží, letiště) a v takovém případě se heslo dozvíte od obsluhy nebo jiným způsobem nebo je síť

Po připojení k síti můžete s tímto aktuálním připojením udělat jediné, a to jej odpojit. Stačí na položku klepnout a zpřístupní se tlačítko **Odpojit**.

V okně Připojení k síti je dostupné i tlačítko **Režim v letadle**, které můžete znát z **Centra úloh**. Toto tlačítko použijete vždy, když budete se svým zařízením v letadle. Odpojíte se tím od všech kontaktů s vnějším světem a palubní personál vás za to bude mít rád. Až z letadla vystoupíte, můžete **Režim v letadle** zase vypnout. Další tlačítko, které je zde k dispozici, je **Mobilní hotspot**. Ze svého zařízení s Windows 10 vytvoříte mobilní hotspot tím, že budete sdílet své připojení k internetu s jinými zařízeními přes Wi-Fi.

Pokud klepnete v tomto okně na **Nastavení sítě a internetu**, otevře se vám v **Nastavení** okno **Síť a internet**, obr. 2.3. Toto okno je samozřejmě také přístupné z **Nastavení** a otevře se klepnutím na **Síť a internet**.

Pokud máte problém s připojením k síti, obvykle bývá něco špatně na straně vysílače, třeba špatně nastavený router. Pokud ale je chyba na straně počítače, je složité nastavení sítě opravit.

Obr. 2	.3
--------	----

← Nastavení					-	5	×
ŵ Domů	Stav						
Hledat v nastavení 🖉	Stav sítě	Q	Zí	skat pom	юс		
Síť a internet	$\Box - c = \bigoplus$	r	Po	oslat zpét	nou vaz	zbu	
🖨 Stav	K6OL52018 Veřejná siť						
na Wi-Fi	Jste připojení k internetu						
記 Ethernet	jako připojení účtované podle objemu dat nebo změnit jiné vlastnosti.						
Telefonické připojení	Změnit vlastnosti připojení						
% VPN	Zobrazit dostupné sítě						
r [®] _{1∕} > Režim v letadle	Změnit vaše síťové nastavení						
(II) Mobilní hotspot							
🕒 Využití dat	Změnit možnosti adaptéru Zobrazí síťové adaptéry a umožňuje změnit nastavení připojení.						N
Proxy server	Božnosti sdílení U sítí, ke kterým se připojujete, se rozhodněte, co chcete sdílet.						2
	Řešení potíží se sítí Umožňuje diagnostikovat a opravovat síťové problémy.						
	Zobrazit vaše vlastnosti sítě						
	Brána Windows Firewall						
	Centrum síťových připojení a sdílení						
	Resetování sítě						

Windows 10 jsou totiž naprogramovány tak, aby připojení k síti proběhlo bez nejmenších potíží a jediné, co se po uživateli chce, je zadat přístupové heslo. Samozřejmě se předpokládá, že je síť správně nakonfigurovaná, a to není starost běžného uživatele, ale odborníka na danou problematiku, takže poskytovatele internetu nebo firemního správce sítě. Pokud vám připojení funguje, není žádný důvod do nastavení zasahovat. Nicméně v nastavení sítě je několik položek, které můžete využít pro práci a některé z nich si přiblížíme.

2.2 Stav sítě

Údaje v položce nastavení **Stav** a **Wi-Fi** se vzájemně prolínají. V okně **Stav sítě**, obr. 2.3 máte ^{Stav sítě} informaci o stavu vašeho připojení, vidíte, zda jste připojeni nebo ne. V položce **Změnit vlastnosti připojení**, obr. 2.4, zapínáte **Automaticky připojovat, když je v dosahu** a můžete změnit tzv. **Profil sítě**. Sítě jsou **veřejné** nebo **soukromé** (privátní). Ve veřejné síti se počítače vzájemně "nevidí" a nelze používat sdílení souborů a tiskáren. Naopak soukromá síť je síť, které důvěřujete, váš počítač je v síti "vidět" a dá se používat sdílení tiskáren a souborů, pokud je nastavíte ke sdílení.

Obr. 2.4	
Kastavení	X
命 K6OL52018	
Automaticky připojovat, když je v dosahu	Získat pomoc
Zapnuto	
Profil sítě	
Veřejné Váš počítač je skrytý před jinými zařízeními v síti a nedá se používat pro sdílení tiskáren a souborů.	
Privátní	
Pro síť, které důvěřujete, třeba doma nebo na pracovišti. Váš počítač je zjistitelný a dá se používat pro sdílení tiskáren a souborů, když je nastavíte.	
Konfigurovat nastavení firewallu a zabezpečení	

Klepnutím na položku **Zobrazit dostupné sítě** se otevře okno **Přístup k internetu**. Vidíte zde všechny dostupné sítě v dané lokalitě, obr. 2.5. Stejné okno se vám otevře i po kliknutí na ikoně sítě v oznamovací oblasti **Hlavního panelu**.

0011 2				
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	upol			
(h.	K6OL52 Připoje <u>Vlastne</u>	2 <b>018</b> eno, zabezpeč <u>osti</u>	eno	
			(	)dpojit
(k.	K6OL20 Zabezj	018 pečeno		
9 C.	WSCNI Otevře	eT119 ené		
Nast Změň objem	avení sí te nastav 1u dat.	'tě a internetu ení, např. nastavt	e připojení jak	o účtované podle
<i>M</i> Wi-Fi		ස්ථි Režim v letadle	(°j) Mobilní hotspot	

V části **Změnit vaše síťové připojení** je položka **Změnit možnosti adaptéru**. Slouží k provedení změn v nastavení vašich síťových adaptérů, obr. 2.6. Jestliže poklepete na ikoně vašeho síťového adaptéru (v tomto případě Wi-Fi adaptéru), tak se objeví okno Wi-Fi - stav.

Obr. 2.6					
😰 Síťová připojení				— [	X
<ul> <li></li></ul>	ích panelů 🔸 Síťová připoje	ení v Ö	,○ Prohledat: S	líťová připojení	
Uspořádat 🔻					
Siťový kabel byl odpojen. Siťový kabel byl odpojen. Realtek PCIe GBE Family Controller	ojení Bluetooth o Device (Personal Area	upol Odpojeno WAN Miniport (L2T	P)		
Wi-Fi K60L52018	طِرا] Wi-Fi – stav		×		
Intel(R) Dual Band Wireless-AC 82	Obecné				
	Připojení				
	Připojení pomocí protokolu IPv4:	Ir	nternet		
	Připojení pomocí protokolu IPv6:	Připojení k síti není k dis	pozici.		
	Stav média:	Po	voleno		
	SSID:	K6OL	.52018		
	Doba trvání:	00	:34:00		
	Rychlost:	390,	0 Mb/s		
	Kvalita signálu:		-11		
	Podrobnosti	Vlastnosti bezdrátového při	nojení		
			pojem		
	Aktivita				
	Odeslán	• — <b>V</b>	Přijato		
	Počet bajtův 3 1	222662 1 69.2	90 754		
	rocerbajta. 57	25 005   00 2	05751		
	💎 Vlastnosti 🔶 Za	kázat Diagnostika			
			Zavřít		
Počet položek: 4			20011		:== 📰

Zde máte možnost se podívat na **Podrobnosti** o vašem síťovém připojení a také na **Vlastnosti bezdrátového připojení**, obr 2.7.

Obr. 2.7		
Podrobnosti síťového připojení X	K6OL52018 – vlastnosti bezdrátové sítě X	K6OL52018 – vlastnosti bezdrátové sítě X
Podrobnosti sítového připojení:	Připojení Zabezpečení	Připojení Zabezpečení
Vlastnost     Hodnota       Přípona DNS specifická     pří upol       Popis     Intel(R) Dual Band Wireless-AC 8265       Fyzická adresa     39-DE-AD-G3-27-D4       Protokol DHCP je povol     Ano       IPv4 adresa     192-168.1.28       Maska podsihě IPv4     255-255.0       Datum zapůjčení IP adresy vyp     sobota 18. července 2020 14:31:23       Zapůjčení IP adresy vyp     sobota 18. července 2020 16:01:22       Výchozí brána IPv4     192.168.1.1       Server DNS IPv4     NetBIOS nad TCP/IP po       MetBIOS nad TCP/IP po     Ano       Mistri IPv6 adresa v rá     fe80::3858:df41:903d:a980%4       Výchozí brána IPv6     Server DNS IPv6	Název: K6OL52018 SSID: K6OL52018 Typ sítě: Přístupový bod Dostupnost sítě: Pro všechny uživatele ✓ Připojit automaticky, pokud je tato sít`v dosahu ↓ Vyhledat další bezdrátové sítě v době připojení k této síti ↓ Připojit i pokud sít`nevysílá svůj název (SSID)	Typ zabezpečení: WPA2-osobní  Typ šifrování: AES  Klič zabezpečení sítě  Cobrazit znaky Upřesnit nastavení
Zavřit	OK Zrušit	OK Zrušit

V **Podrobnostech síťového připojení** vidíte důležité charakteristické hodnoty pro připojení k síti jako např. IPv4 adresu, masku podsítě IPv4, výchozí bránu, adresy DHCP nebo DNS serveru. Toto jsou údaje, které musíte vědět, pokud byste se někdy dostali do situace, že si musíte síť sami nastavit.

Z **Vlastností bezdrátové sítě** je důležitá položka **Zabezpečení**. Při konfiguraci bezdrátového připojení musíte vědět, jaké zabezpečení vaše síť používá.

Když se vrátíme zpět k obr. 2.3, tak v položce **Možnosti sdílení** můžete určit, co budete sdílet na síti, ke které se připojujete, obr. 2.7.

#### Obr. 2.7

Pokročilé nastavení sdílení		-	×
$\leftrightarrow$ $\rightarrow$ $\checkmark$ $\uparrow$ •< Centru	m síťových připojení a sdílení » Pokročilé nastavení sdílení v 👌 🖉 Prohledat Ovláda	cí panely	
	Změnit možnosti sdílení pro různé síťové profily		
	Systém Windows vytvoří samostatný siťový profil pro každou používanou siť. Pro každý profil můžete zvolit specifické možnosti.		
	Privátní (aktuální profil)		
	Zjišťování sítě		
	Pokud je zapnuto zjišťování sítě, bude možné z tohoto počítače vidět jiné počítače a zařízení v síti a tento počítač také bude viditelný pro jiné počítače v síti.		
	Sdílení souborů a tiskáren		
	Je-li zapnuto sdílení souborů a tiskáren, mohou mít uživatelé v síti přístup k souborům a tiskárnám sdíleným z tohoto počítače.		
	Zapnout sdílení souborů a tiskáren		
	O vypnout sdileni souboru a tiskaren		
	Host nebo veřejný		
	Všechny sítě 🚫		
	Vložit změny Zrušit		

V části **Domácí skupina** nastavíte sdílení s jinými domácími počítači. Vytvořením domácí skupiny umožníte sdílení souborů a tiskáren s dalšími počítači v domácí síti.

V případě potíží se sítí může být nápomocná položka **Řešení potíží se sítí**, kde spustíte průvodce diagnostiky sítě, který se bude snažit problém odhalit. Pokud je na síti problém, tak dostanete oznámení o problému a pokyn, jak jej řešit. Pokud ale nic nenajde, bude vám postupně navrhovat další postup, případně budete odpovídat na nejrůznější dotazy. Obvykle se zeptá jestli je problém vyřešen, a pokud ne, dá vám na vybranou "některý z následujících postupů". Mezi nimi může být i obnovení PC, ale to rozhodně nedělejte. Většinou se ukáže, že problémem byl uvolněný kabel nebo podobná banalita. Na obnovení počítače je vždycky času dost.

Položka **Zobrazit vaše vlastnosti sítě** může být užitečná v okamžiku, kdy po vás někdo chce informace o vaší síti, např. MAC adresu, IP adresu, jestli IP adresu přiděluje DHCP server. Informace uvedené v této položce jsou vyčerpávající a vám stačí použít tlačítko **Kopírovat**, které je dole na stránce, údaje vložit do jakéhokoli textového editoru a předat dál. Vidíte zde informace o všech síťových adaptérech, které máte ve svém zařízení.

#### 2.3 Wi-Fi

V okně nastavení **Wi-Fi**, obr. 2.8, zapínáte nebo vypínáte Wi-Fi, vidíte zde název sítě, ke které jste ^{Wi-Fi} aktuálně připojení, máte zde možnost **Zobrazit dostupné sítě**. V položce **Vlastnosti hardware** je kompletní informace o vlastnostech bezdrátového připojení a opět je zde tlačítko **Kopírovat** pro případ, že by bylo potřeba tuto informaci někomu sdělit. V položce **Spravovat známé sítě**, obr. 2.9, máte možnost **Přidat novou síť** za předpokladu, že znáte parametry nastavení.

#### Obr. 2.8

Nastavení		- 🗆 ×
டு Domů	Wi-Fi	
Hledat v nastavení 🖉	Wi-Fi	Připojení k bezdrátové síti
Síť a internet	Zapnuto	Pokud nevidíte požadovanou bezdrátovou síť, vyberte Zobrazit dostupné sítě, vyberte
⊕ Stav	K6OL52018 Připojeno, zabezpečeno	požadovanou síť a pak vyberte Připojit.
	Zobrazit dostupné sítě	
₩ WI-FI	Vlastnosti hardwaru	Související nastavení
🔁 Ethernet	Spravovat známé sítě	Změnit možnosti adaptéru
Telefonické připojení		Změnit pokročilé možnosti sdílení
	Náhodné hardwarové adresy	Centrum síťových připojení a sdílení
※ VPN 売 Režim v letadle	Používáním náhodných hardwarových adres můžete jiným lidem ztížit sledování vaší polohy, když se připojujete k různým Wi-Fi sítím. Toto nastavení platí pro nová připojení.	Brána Windows Firewall
^(ပု) Mobilní hotspot	Používat náhodné hardwarové adresy	Q Získat pomoc
🕑 Využití dat	Vypnuto Vypnuto	Poslat zpětnou vazbu
Proxy server	Sítě Hotspot 2.0	
	Díky sítím Hotspot 2.0 se můžete bezpečněji připojovat k veřejným hotspotům Wi-Fi. Můžou být k dispozici na veřejných místech, jako jsou letiště, hotely a kavárny.	
	Chci se připojovat prostřednictvím online registrace	
	Zapnuto	
	Pokud tuto funkci zapnete a vyberete síť Hotspot 2.0, zobrazí se seznam poskytovatelů připojení online, ze kterých si můžete vybírat.	

Pokud potřebujete upravit některou ze sítí, která se zobrazuje v seznamu, tak klepnutím na ní se zpřístupní tlačítka **Vlastnosti** a **Odebrat**.

Obr. 2.9	
← Nastavení	×
☆ Wi-Fi	
Spravovat známé sítě	Q Získat pomoc
+ Přidat novou síť	
Hledat v tomto seznamu 🖉	
Seřadit podle: Preference $ \smallsetminus $ Filtrovat podle: Všechny $ \smallsetminus $	
K6OL52018	Přidat novou síť
1170	Název sítě
Vlastnosti Odebra	
(60L2018	Typ zabezpečení
(6 K60L5-2018	Otevřeno ~
(in upol	Připojovat automaticky
	Připojit, i když tato síť právě nevysílá
	Uložit Zrušit

#### 2.4 VPN

VPN (Virtual Private Network, v překladu Virtuální privátní síť, používá se obvykle zkratka VPN), VPN

je bezpečné spojení vytvořené mezi koncovým zařízením (osobní počítač, mobilní telefon, tablet atd.) a serverem, který je uvnitř počítačové sítě organizace.

VPN slouží ke vzdáleném přístupu z internetu (například z domova) do počítačové sítě organizace – uživatel má díky VPN k dispozici všechny možnosti, jako by byl fyzicky přítomen v organizaci. VPN připojení je plně zabezpečené spojení proti narušení či odposlechům. Připojení prostřednictvím VPN se proto využívá k zabezpečenému připojení a přístupu do podnikové sítě pracovníkům, kteří jsou na cestách, pracují ze vzdálené pobočky nebo z domova.

V případě, že potřebujete připojení k **VPN**, můžete si je právě v této položce vytvořit, obr. 2.10. S největší pravděpodobností budete mít přesný návod se všemi potřebnými údaji, které vepíšete do jednotlivých řádků v **Přidat připojení VPN**, obr. 2.11.

Obr. 2.10	Obr. 2.11
← Nastavení — □	← Nastavení – □ X
VPN	Přidat připojení VPN
VPN	Poskytovatel připojení VPN
+ Přidat připojení VPN	
	Název připojení
Připojení k síti VPN	
	Název nebo adresa serveru
Pokročilé možnosti	
Povolit připojení k síti VPN v sítích s měřením dat	Typ přihlašovacích údajů
Zapnuto	Uživatelské jméno a heslo 🛛 🗸
Povolit připojení k síti VPN při roamingu	Uživatelské jméno (nepovinné)
Zuphuto	
Související nastavení	Heslo (nepovinné)
Změnit možnosti adaptéru	
Změnit pokročilé možnosti sdílení	Zapamatovat si moje přihlašovací údaje
Centrum síťových připojení a sdílení	
Brána Windows Firewall	Uložit Zrušit

#### Shrnutí

Počítače, notebooky tablety se připojují k počítačové síti pevným kabelem - Ethernet nebo pomocí bezdrátové sítě - WiFi. U tabletů se upřednostňuje bezdrátová sít, jde o mobilní zařízení. V každém zařízení je síťový adaptér (síťová karta), který toto připojení umožní. Pro připojení k Wi-Fi je nutné znát přístupové údaje, a to podle typu zabezpečení sítě. Informace o nastavení sítě a možnosti toto nastavení upravovat jsou dostupné v Nastavení - Síť a internet. Pro zabezpečený přístup např. k firemní síti se používá síť VPN (Virtuální privátní síť). Jde o je plně zabezpečené spojení proti narušení či odposlechům.

#### Kontrolní otázky a úkoly

- 1. Co zajišťuje propojení vašeho zařízení s ostatními počítači a s internetem?
- 2. Jaké znáte způsoby připojení k počítačové síti?
- 3. Jaké údaje o síti musíte znát, pokud si chcete nakonfigurovat připojení k síti?

#### Úkol nebo cvičení

#### Připojení tabletu k síti.

Připojte své zařízení k bezdrátové síti (na pracovišti nebo doma).

#### Pojmy k zapamatování

Síťový adaptér, Ethernet, WiFi, VPN







## 3 Připojení tabletu k zobrazovacímu zařízení

#### Cíle

Cílem této kapitoly je seznámit se s možnostmi připojení dotykového k zobrazovacímu zařízení, kterým může být např. dataprojektor, dotykový panel, interaktivní tabule, chytrá televize:

- Bezdrátové připojení k dataprojektoru
- Bezdrátové připojení k dotykovému panelu

#### Průvodce studiem

Máte své dotykové zařízení, nachystanou prezentaci do výuky a vyrážíte do učebny s myšlenkou, že si připojíte tablet k zobrazovacímu zařízení a názorně vše odprezentujete? Přání otcem myšlenky, ale jak to provedete po technické stránce?

Pro smysluplné využívání dotykových zařízení na učebnách jsou nutná ucelená technická řešení. Vždy se při úvaze, jaké pořídit technické vybavení učebny, musí myslet dopředu a vidět i "za roh". Vím, někdy je to těžké. Vývoj informačních a komunikačních technologií jde rychle kupředu, technické vybavení ještě rychleji stárne a finanční stránka také není nezanedbatelná věc.

Pro bezproblémové připojení k zobrazovacímu zařízení potřebujete odpovídající techniku nachystanou tak, abyste zbytečně neztráceli čas nějakým nastavováním a přepínáním. Nicméně, pokud je učebna primárně nastavená na používání desktopového počítače např. s pevně připojeným dataprojektorem, asi se drobným úpravám nevyhnete. Optimální stav by byl, kdybyste učili v místnosti vybavené zobrazovacím zařízením, které by bylo připraveno pro bezdrátové připojování tabletů (notebooků).

Tablet už máte a teď se podíváme na některé typy zobrazovacích zařízení a popíšeme si základní způsoby připojení.

#### 3.1 Dataprojektory

Typickým představitelem zobrazovacího zařízení, které je propojeno nejčastěji s řídícím počítačem na učebně, je dataprojektor. Mezi dlouholeté stálice na světovém trhu s projekční technikou patří firmy **Epson**, **NEC**, **BenQ** atd. Nebudeme se zabývat parametry dataprojektorů, které jsou pro promítání důležité, jako je svítivost, rozlišení, projekční vzdálenost apod., ale zaměříme se na ty přístroje, které umožní bezdrátové propojení s tabletem (notebookem). Tyto dataprojektory musí být vybaveny bezdrátovým WLan modulem, a to buď vestavěným nebo přídavným. Jak vypadá přídavný WLan modul, vidíte na obr. 3.1.

Jde o modul k dataprojektoru firmy NEC, moduly od jiných firem jsou obdobné. Modul se vždy připojuje do dataprojektoru pomocí USB rozhraní.



#### Obr. 3.1



Některé firmy mají svá řešení bezdrátového připojení. Jednou z nich je např. firma BenQ, která má pro své dataprojektory pro bezdrátový přenos obrazu a zvuku možnost použití bezdrátových HDMI modulů **QCast** a **QCast Mirror**. Nezapojují se do USB rozhraní, ale do HDMI rozhraní dataprojektoru a na zdroj energie USB (5V/1A), obr. 3.2. Toto řešení umožňuje přes volně stažitelnou aplikaci **Qcast** bezproblémovou projekci z tabletů, chytrých telefonů a notebooků, na kterých běží iOS, MAC, Android nebo Windows. Modul není součástí dodávky, vždy je to volitelné příslušenství a je kompatibilní se všemi dataprojektory BenQ, které mají HDMI port.



Univerzální velmi jednoduché a uživatelsky přívětivé řešení se nabízí při použití bezdrátového HDMI adaptéru od Microsoftu – **Microsoft Wireless Display Adapter**, obr. 3.3.

#### Obr. 3.3



K tomu, abyste zobrazili obrazovku svého zařízení na dataprojektor, potřebujete kromě HDMI adaptéru dataprojektor s HDMI a USB porty a OS Windows 8 a vyšší na svém zařízení. USB konektor u adaptéru slouží k jeho napájení. Po připojení obou konektorů k dataprojektoru a po přepnutí vstupu na dataprojektoru na HDMI se na promítací ploše objeví návod, jak postupovat. Směruje vás na vaše zařízení do **Centra akcí**. Zde klepněte na ikonu **Připojit** a seznamu zařízení již je zobrazený konkrétní adaptér, obr. 3.4.

#### Obr. 3.4



Klepnutím na názvu se zahájí připojování a za chviličku již máte zobrazenou obrazovku svého zařízení na promítací ploše a můžete zahájit potřebnou prezentaci.

Stav adaptéru v centru akcí se změní na **Připojeno** s režimem projekce **duplikovat**. Tlačítkem **Odpojit** pak ukončíte promítání, obr. 3.5.

Obr. 3	.5		
PŘIF	тіго		
<b>Vyhl</b> Kde	edávání se spustí po odj je moje zařízení?	pojení.	
ه م	/yhledat		
₽	MSDisplayAdapter_23 Připojeno – duplikovat		^
	Změnit režim projekce		
		Odpojit	
Pron	nítání na tento počítač		
<u>Najít</u>	t další typy zařízení		

Bezdrátový zobrazovací adaptér od Microsoftu je klasický přijímač WiDi a Miracast přenosů (obě technologie budou popsány v následující kapitole). Obraz a zvuk se ze zdrojového zařízení (notebook, tablet, chytrý telefon) na zobrazovač (televizor, projektor) přenáší bezdrátově využitím technologie wi-fi direct, tedy přímého bezdrátového spojení obou zařízení. Takže jej realizujete i tam, kde není žádná síť k dispozici.

V případě, že budete mít ve firmě (škole) více dataprojektorů od různých firem, připravte se v případě bezdrátového připojení tabletu na potíže. Ty plynou z toho, že každá firma nabízí svá řešení vzájemného propojení pomocí různých aplikací, které musíte mít na svých zařízeních nainstalované. Proto vhodným a univerzálním řešením je použití zobrazovacího adaptéru od Microsoftu.

#### 3.2 Dotykové panely

Dalším typem zobrazovacího zařízení může být interaktivní dotykový panel, který poskytuje skvělou alternativu k tradičním interaktivním tabulím. Panely mají integrovaný operační systém a při pořizování je vhodné myslet na to, aby byly kompatibilní se systémem Windows, Android i Mac OS. To umožní do budoucna připojení zařízení s různými operačními systémy. Panely jsou vícedotykové, disponují velmi kvalitním zobrazením (až 3840 x 2160), množstvím rozhraní (VGA, HDMI, USB, AUDIO, RJ45) a tím, že mají svůj operační systém, i spoustou už nainstalovaných aplikací.

Dotykový panel může být připojen k počítači pomocí dostupného rozhraní - VGA, HDMI a slouží jako další obrazovka pro prezentace, výukový software apod. Vzhledem k tomu, že panel má svůj vlastní operační systém, nainstalované aplikace a lze jej připojit k internetu ať už kabelem nebo přes Wi-Fi, lze

jej používat pro práci bez dalšího připojeného zařízení. Pro připojení k bezdrátové síti se musí použít Wi-Fi modul, který může (ale nemusí - záleží na výrobci) být součástí balení. Na zařízení musí být bezdrátová síť nastavená. Pokud budete chtít připojit své zařízení (tablet, notebook), musíte být připojeni ke stejné Wi-Fi síti jako panel. Dotykové panely mají své aplikace, které umožňují zrcadlení plochy vašeho zařízení, a tuto aplikaci pro konkrétní panel si musíte nainstalovat do svého tabletu. V návodu k panelu bude uvedena webová stránka výrobce, odkud si aplikaci stáhnete pro váš konkrétní operační systém. Např. interaktivní dotykový panel Optoma OP651RKe používá aplikaci **TapCast**, která je dostupná na https://www.optoma.com/tapcast (nebo si můžete naskenovat QR kód, který bude k dispozici po spuštění aplikace TapCast na dotykovém panelu). Zde máte k dispozici ke stažení aplikaci pro konkrétní operační systém, obr. 3.6.

Obr. 3.6	
OP651RKe-English (EU	).pdf.pdf x 🔽 To tapcast   Optoma Corporate Web x +
$d \leftrightarrow d \to 0$	https://www.optoma.com/tapcast/
👽 UIS Univerzity Palac	🔜 Portál ČHMÚ : Home  🕙 yr.no Olomouc, dlo 🕒 Google
Optoma	
	TapCast for Windows Windows 7/8/10
	<b>TapCast for Mac</b> OSX 10.8 or later
<b></b>	<b>TapCast for Android</b> Android 5.0 or later
	TapCast for iPhone IOS 9.0 or later
	Chrome OS 65 or later

Po nainstalování a zadání hesla (kódu) zrcadlíte vaši obrazovku na panelu

#### Shrnutí

Způsoby bezdrátového připojení k dataprojektorům se liší podle konkrétního výrobce dataprojektorů. Některé firmy mají svá řešení, která jsou kompatibilní se všemi dataprojektory s konkrétním technickým vybavením. U jiných firem je příslušný WLAN modul použitelný pro konkrétní typovou řadu dataprojektorů, někde je potřeba i USB klíč do připojovaného zařízení. Na straně uživatele je vždy nějaká aplikace, nutná k propojení s dataprojektorem. Univerzální řešení představuje použití bezdrátového zobrazovacího adaptéru od firmy Microsoft.

Interaktivní dotykové panely jsou vhodnou alternativou k interaktivním tabulím. Mají svůj operační systém a nainstalované aplikace, které dovolují využít panel bez dalšího připojeného zařízení. K internetu se připojují kabelem nebo bezdrátovou sítí. Pro zrcadlení obrazovky musí být zařízení připojeno ke stejné síti jako panel a musí na něm být nainstalovaná aplikace pro zrcadlení od konkrétního výrobce panelu.

#### Kontrolní otázky a úkoly

- 1. Čím musí být vybaven dataprojektor, aby se dal uskutečnit bezdrátový přenos obrazu ze zařízení?
- Uveďte příklady firem, zabývajících se výrobou projekční techniky. 2.
- Jaké jsou výhody interaktivních dotykových panelů? 3.

#### Úkol nebo cvičení

#### Připojení zařízení k dotykovému panelu.

Popište, co vše je nutné pro bezdrátové připojení tabletu k dotykovému panelu (např. interaktivní dotykový panel Optoma OP651RKe).

#### Pojmy k zapamatování

WLAN modul vestavěný, přídavný, aplikace nutné k zajištění přenosu obrazu, interaktivní dotykový panel









## 4 Připojení dotykového zařízení k Smart TV

#### Cíle

Cílem této kapitoly je seznámit se s technologiemi umožňující bezdrátové připojení dotykového zařízení k televizoru a s možností připojení dotykového zařízení k Smart TV:

- Miracast
- Intel WIDI
- DLNA
- TV LG

#### Průvodce studiem

Možná se dostanete do situace, kdy budete muset předvést nějakou prezentaci v místnosti, která není vybavena dataprojektorem, ale je tam k dispozici televize. V dnešní přetechnizované době je moderní používat pro všechno bezdrátové spojení. Příkladem jsou bezdrátové periferie, připojení k síti, nabíjení a také různé možnosti bezdrátového přenosu obrazu a zvuku. A právě u poslední možnosti se zastavíme, protože nám umožňuje zobrazit obrazovku notebooku nebo tabletu na obrazovce televize. Touto možností disponují tzv. Smart TV (chytré televize), které lze na rozdíl od běžných televizorů připojit k internetu.

Než si na příkladu ukážeme, jak to propojení vypadá v praxi, řekneme si něco o technologiích, které obecně tzv. **zrcadlení obrazovky** umožňují.

#### 4.1 Miracast

Pro zrcadlení obrazovky se využívá rozšířená technologie **Miracast**, což je standardizované řešení od sdružení WiFi-Alliance pro bezdrátový přenos obrazu a zvuku. Když budete hledat, jestli vaše zařízení tuto technologii podporuje, můžete narazit na pojmy **Wi-Fi Display**, **Wireless Display** nebo **Screen Mirroring**.

Miracast je dnes standardně podporovaný operačním systémem Windows a mobilním operačním ^{Miracast} systémem Android. Podporu Miracastu naleznete u novějších typů Smart TV (chytré televize) a u dražších dataprojektorů. V případě, že vaše zařízení Miracast nepodporuje, neházejte flintu do žita. Prodává se totiž množství malých HW zařízení (dongle/stick), která se připojí do HDMI portu televize/projektoru a umožní připojení pomocí Miracastu. Příkladem je Microsoft Wireless Display Adapter, obr. 3.3, o kterém byla zmínka v předchozí kapitole v souvislosti s připojením zařízení k dataprojektoru.

Důležitou vlastností Miracastu je, že přenos se neděje prostřednictvím počítačové sítě, ale přímým ^{Vlastnosti} spojením dvou zařízení. Tím se odstraňuje řada zpoždění a komplikací. Nevýhodou je, že se nedá promítat na velkou vzdálenost, ale cíl této technologie je promítání na displej, na který se zároveň díváte a ovládáte jej.

## 4.2 DLNA, Intel WiDi, AirPlay

Myšlenka bezdrátového přenosu videa je populární mnoho let a různí výrobci se pokoušeli prosadit svá různá řešení. Jedním z nich je **DLNA** (Digital Living Network Alliance), což je skupina předních





výrobců spotřební elektroniky a mobilní a počítačové techniky v čele s firmou Sony, která vytvořila stejnojmenný jednotný komunikační standard.

Hlavní filosofií **DLNA** je vytvoření domácí drátové či bezdrátové sítě, ve které jsou jednotlivé ^{Filosofie DLNA} audiovizuální systémy schopny spolupracovat spolu s počítači a mobilními zařízeními především pro sdílení multimediálních obsahů bez nutnosti složitého nastavování a konfigurace.

Zjednodušeně se dá říci, že DLNA je soubor pravidel, které řídí a upravují protokol UPnP, tedy Universal Plug&Play. Úkolem UPnP je dostat obsah ze síťového úložiště, skrze domácí síť, do zobrazovače. Tím může být televizor, ale stejně tak třeba chytrý domácí Hi-Fi systém, UPnP totiž může přenášet prakticky cokoliv. Výrobky, které prošly testem součinnosti v rámci komunikačních standardů sítě, nesou jednoznačné označení logem DLNA, obr. 4.1.

Obr. 4.1



Také firma **Intel** se snažila vytvořit svou vlastní technologii **Intel WiDi** (Wireless Display), která byla ^{WiDi} s protokolem Miracast kompatibilní. Umožňovala uživatelům streemování hudby, filmů, fotografií, videa a aplikací bez kabelů z kompatibilního počítače na HD televizi. Výhodou byly malé časové prodlevy při interakci s aplikacemi odesílanými z počítače do televizoru, podpora kvality videa HD 1080p a 5.1 prostorového zvuku.

Vývoj WiDi byl v roce 2015 ukončen ve prospěch standardu Miracast.

Další firma, která se podílela na vytvoření technologie pro bezdrátový přenos obrazu a zvuku, je firma ^{AirPlay} **Apple**. Protokol **AirPlay** uvedl Steve Jobs v září 2010 při představení nových iPodů a tento protokol je firmou Apple stále podporovaný. AirPlay není kompatibilní s Miracast.

### 4.3 Propojení dotykového zařízení se Smart TV

Jako ilustrační příklad ro předvedení bezdrátového připojení tabletu k televizi a zobrazení jeho obsahu na obrazovce TV nám poslouží **Smart TV** od firmy LG, a to **TV LG LH6047**.

Obecně platí, že pokud chcete tento typ propojení zařízení používat, musíte vědět, co televize podporuje a znát její ovládání. Smart TV konkrétního výrobce má vlastní operační systém, nějak uspořádané ovládání a používá své aplikace pro nabízené funkce. Má své ovládací menu, do kterého vstoupíte pomocí dálkového ovladače.

Takže krok č.1: zapnete televizi dálkovým ovladačem. Televize zareaguje podle vlastního aktuálního připojení – může se spustit nějaký televizní program nebo vám dá na výběr otevření vstupů. Vzhledem k tomu, že se potřebujete dostat do nastavení televize, zmáčknete na ovladači tlačítko, které vás k němu dovede.

Na našem ovladači to je tlačítko s "domečkem"  $\fbox$  . Jde o spuštění funkce Smart, která vám na obrazovce zobrazí seznam dostupných a používaných aplikací (ilustrační obr. 4.2).

#### Obr. 4.2



Vás zajímá aplikace **Screen Share**, kterou používá pro zrcadlení firma LG (v manuálu jako Zobrazení PC) a kterou si v seznamu vyhledáte. Aplikace využívá Intel WiDi technologii, která, jak už víte, umožňuje připojení zařízení bez bezdrátového směrovače, tzn. nemusí být na síti. Výběr potvrdíte na ovladači stiskem tlačítka **OK**. Na obrazovce televize se objeví pokyn, že nyní lze na LG TV sdílet obrazovku jiného zařízení. A na to čekáte. Teď musíte použít své zařízení.

Na dotykovém zařízení s operačním systémem Windows 10 zvolte **Nastavení** a zde vyberte **Zařízení**. V části **Zařízení Bluethooth a jiná** se vám objeví název televize v části **Zvuk** a **Bezdrátové displeje a doky**, obr. 4.3.

Obr.	4.3
------	-----

÷	Nastavení		– ø ×
ŝ	Domů	Zařízení Bluetooth a jiná	
Na	ajít nastavení 🖉	+ Přidat zařízení Bluetooth nebo jiné	Ještě rychlejší způsob, jak zapnout Bluetooth
Zaří.	zení Zařízení Bluetooth a jiná	Bluetooth Vypnuto	Pokud chcete zapnout Bluetooth bez otevírání aplikace Nastavení, otevřete centrum akcí a pak vyberte ikonu Bluetooth. Stejným způsobem můžete Bluetooth i vypnout.
Ð	Tiskárny a skenery	Myš, klávesnice a pero	Získat další informace o Bluetooth
Ū	Myš	ASUS HID Device	
			Související nastavení Zařízoní a tickárny
	Touchpad	Zvade	Zanzeni a uskarny
	Psaní		Nastavení zvuku
		Nepřipojeno	Nastavení displeje
P	Pero a Windows Ink		Další nastavení pro Bluetooth
$(\mathbf{P})$	Automatické přehrávání	Bezdrátové displeje a doky	Odesílání nebo příjem souborů přes
	USB	LG] webOS TV LH6047 Nepřipojeno	Bluetooth
			Máte dotaz?
		Další zařízení	Zobrazte nápovědu
		Canon MF8300 Series UFRII LT Ovladač není k dispozici.	
		NSA320	Pomozte zdokonalit systém Windows
		5Ľ Nepřipojeno	Sdělte nám svůi názor

Klepnutím na **+ Přidat zařízení** se otevře nabídka zařízení, které můžete v daný okamžik přidat, a jedním z nich je i LG TV, obr. 4.4.





Klepnutím na název zařízení dojde k připojení a na obrazovce televizoru vidíte obrazovku svého zařízení. Stav zařízení vidíte v okně **Přidat zařízení**, obr. 4.5, a odtud máte možnost po skončení prezentace zařízení i **Odpojit**.



Kromě přístupu přes Nastavení můžete ve Windows 10 využít Centra akcí a zde volbu Připojit, obr. 4.6.

#### Obr. 4.6

PŘIPOJIT
Hledají se bezdrátová zobrazovací a zvuková zařízení.
Kde je moje zařízení?
[LG] webOS TV LH6047 Displej
And the second se
Promitani na tento pocitac
s x ^R ∧ ■ 4× d ^B == 11:34 □

Pokud je televize připravená k propojení, tak se vám zde objeví její název, obr. 4.6. Klepnutím na názvu se zahájí propojování a opět dostanete informaci do okna **Přidat zařízení** o stavu zařízení a možnost odpojení, obr. 4.7. Pomocí volby **Změnit režim projekce**, která je z okna **Přidat zařízení** také dostupná, můžete určit, jak se bude obraz na TV zobrazovat. Na výběr jsou možnosti **Duplikovat**, **Rozšířit** nebo **Jenom druhá obrazovka**, obr. 4.7.

#### Obr. 4.7

		PROMÍTAT	- (8) (8)
Přidat zařízení	×		Odnojit
Vaše zařízení je připravené!			σαρομι
LG] webOS TV LH6047 Připojeno – duplikovat Změnit režim prniekce		дC	Duplikovat
<u>zinem rezim projekce</u> C	Ddpojit	DD	Rozšířít
			Jenom druhá obrazovka
		<u>Připojit k bezdr</u>	átovému displeji
Но	tovo		

Další možností zobrazení obsahu zařízení na obrazovce TV je tzv. sdílení obsahu (v manuálu Sdílení PC) a v tomto případě již musí obě zařízení být ve stejné síti. Pokud chcete bezdrátové propojení, musí být ke stejné bezdrátové síti připojená televize i vaše zařízení.

#### Shrnutí

Pro bezdrátové připojení dotykového zařízení k Smart TV lze využít technologie Miracast, Intel WiDi, AirPlay nebo DLNA, kdy není nutné připojení k Wi-Fi. Tyto technologie musí být oběma zařízeními podporovány. Smart TV mají své aplikace pro zrcadlení obrazovky a vždy je nutné se seznámit s nastavením konkrétního přístroje. Pro propojení zařízení pomocí Wi-Fi musí být obě zařízení připojena ke stejné bezdrátové síti

#### Kontrolní otázky a úkoly

- 1. Co je Miracast?
- 2. S jakými pojmy, které označují "zrcadlení obrazovky" se můžete setkat?
- 3. Které další technologie umožňují bezdrátový přenos obrazu a zvuku?

#### Pojmy k zapamatování

Zrcadlení obrazovky, Miracast, Intel WiDi, AirPlay, DLNA, Smart TV





## 5 Jak připojit dotykové zařízení k počítači

#### Cíle

Cílem této kapitoly je představit možné způsoby připojení tabletu k počítači:

- Vzdálená plocha a vzdálená pomoc
- TeamViewer
- VNC

#### Průvodce studiem

Možná si po přečtení nadpisu kapitoly řekněte, proč byste měli připojovat své dotykové zařízení k počítači, když vše, co potřebujete, na svém zařízení máte?

Učebny jsou většinou vybaveny jedním řídícím počítačem, ke kterému je připojen dataprojektor a interaktivní tabule nebo dotykový panel. Na řídícím počítači bývá nainstalováno softwarové vybavení pro práci s těmito zobrazovacími periferiemi, které na svém zařízení nemáte. Ve výuce chcete s interaktivní tabulí pracovat, ale zároveň potřebujete být mobilní, abyste mohli případně pomáhat žákům ve třídě. Případně je na řídícím počítači aplikace, kterou si nemůžete nainstalovat na své zařízení např. kvůli licenčním omezením nebo nekompatibilitou aplikace s vaším operačním systémem, ale potřebujete s ní pracovat a zároveň být mobilní. Situace může být i opačná – na svém zařízení máte aplikaci, kterou potřebujete předvést a není možná instalace do řídícího počítače. A máte důvod, proč si připojit tablet k počítači nebo počítač k tabletu. Pokud tak učiníte, můžete pomocí tabletu vzdáleně ovládat konkrétní program na řídícím počítači a po třídě se volně pohybovat s tabletem v ruce. Vizualizace pro celou třídu je zajištěna přenosem obrazu na zobrazovací zařízení.

Pro vzdálené připojení k jinému počítači potřebujete dvě věci:

- 1. Počítačovou síť na učebně (obě zařízení musejí být k síti připojena).
- 2. Aplikaci, pomocí které počítače vzájemně propojíte.

Součástí vašeho operačního systému je aplikace **Rychlý pomocník**, popř. můžete použít některou z aplikací třetích stran, které pro použití v komerční sféře jsou placené.

### 5.1 Vzdálená plocha a vzdálená pomoc

Možná teď přemýšlíte, proč pro vzdálený přístup nepoužijeme aplikaci **Vzdálená plocha**? Ano, máte ^{Vzdálená} pravdu. Aplikace **Vzdálená plocha** je součástí systému Windows, ale bohužel se s její pomocí nedá realizovat to, co jsme si popsali v předchozí části textu. Pomocí **Vzdálené plochy** nezobrazíte plochu vašeho tabletu na panel nebo interaktivní tabuli v učebně. Pokud se připojíte k řídícímu počítači na učebně (ke kterému je samozřejmě připojen i dataprojektor) **Vzdálenou plochou**, tak na řídícím počítači se objeví přihlašovací obrazovka a obraz na zobrazovacím zařízení zčerná. Tato aplikace používá pro vzdálený přístup **Remote Desktop Protocol** (RDP) a pracuje na principu klient – server, ale bohužel z licenčních důvodů u desktopových systémů Microsoft zakázal zobrazování na zařízení, které je v roli serveru Takže je **možné jen jedno zobrazení**. Proto to zobrazení pouze přihlašovací obrazovky na vzdáleném počítači.

Vzdálená plocha nám problém nevyřešila, ale pomůže nám tzv. **Vzdálená pomoc**. Funkce **Vzdálená** ^{Vzdálená} **pomoc** je součástí operačních systémů Windows již od dob Windows XP, ale povědomost o ní není ^{pomoc} obecně rozšířena. Navíc použití není zcela intuitivní. Ve Windows 10 se od verze 1607 (Anniversary





Update) objevuje aplikace **Rychlý pomocník** jako přívětivější náhrada za původní funkci **Vzdálené pomoci**.

Aplikaci vyhledejte pomocí **Hledání** tak, že začnete psát její název a jakmile se v seznamu objeví ^{Rychlý} **Rychlý pomocník**, klepněte na název. Spustí se aplikace **Rychlý pomocník**, obr. 5.1, kde máte ^{pomocník} na výběr ze dvou možností:

- Získat pomoc někomu povolíte, aby převzal kontrolu nad vaším počítačem.
- Poskytnout pomoc přes vzdálené připojení vy někomu pomůžete.

Pokud potřebujete na tablet získat plochu řídícího počítače, budete v roli poskytovatele pomoci a řídící počítač bude ten, který pomoc potřebuje. Program musí být spuštěn na obou zařízeních.

Na svém zařízení zvolte **Poskytnout pomoc**. Na další obrazovce program vyžaduje přihlášení účtem Microsoft, obr. 3.17, takže se přihlaste svým účtem, a pokračujte tlačítkem **Další**. Na následující obrazovce zadáte heslo, obr. 3.18, a stisknete **Přihlásit**. Po přihlášení vám bude vygenerován bezpečnostní kód, obr. 3.19, který se použije pro druhou stranu.

Obr. 5.1	Obr. 3.17
Rychlý pomocník       –       –       ×         Microsoft Rychlý pomocník umožňuje, aby dva lidé sdíleli počítač přes vzdálené připojení tak, aby jeden mohl pomoct druhému vyřešit problémy s jeho počítačem.       ×         Š       Získat pomoc	Rychlý pomocník – – × Microsoft Přihlášení ginisek@gmail.com
Umožníte někomu důvěryhodnému, aby vám pomohl tak, že převezme kontrolu nad vaším počítačem. Zadejte prosím 6místný bezpečnostní kód, který jste dostal(a). Kód od pomáhající osoby	Další Nemáte účet? Vytvořte si ho!
Poskytnout pomoc Umožňuje poskytnout pomoc jiné osobě přes vzdálené připojení.	
Poskytnout pomoc jiné osobě	©2018 Microsoft Podmínky použití Ochrana osobních údajů a soubory cookie ····

Obr. 3.18	Obr. 3.19
🔄 Rychlý pomocník – 🗆 X	🔄 Rychlý pomocník – 🗆 X
Microsoft	Sdílet bezpečnostní kód
ginisek@gmail.com	Člověk, kterému pomáháte, potřebuje
Zadat heslo	bezpečnostní kód, abyste se mohli připojit k jeho zařízení.
••••••	Bezpečnostní kód 216390 Platnost kódu vyprší za <b>09:43</b>
Zpět Přihlásit	
Zůstat přihlášeni	Jak chcete tyto informace poskytnout?
Zapomenuté heslo	Zkopírovat do schránky
	Odeslat e-mail
	Poskytnout pokyny
©2018 Microsoft Podmínky použití	
°¢hr	

Nyní přejděte k řídícímu počítači, spusťte **Rychlého pomocníka** a zde zvolte **Získat pomoc**. Objeví se požadavek na zadání bezpečnostního kódu, obr. 3.20. Do pole **Kód** zadáte kód vygenerovaný na vašem zařízení a stisknete tlačítko **Odeslat.** Na další obrazovce, obr. 3.21 povolte **Sdílet obrazovku**.

Obr. 3.20	Obr. 3.21
🔄 Rychlý pomocník – 🗆 🗙	🔄 Rychlý pomocník – 🗆 🗙
Zadat kód	Sdílet obrazovku
Abyste mohli začít, potřebujete 6místný bezpečnostní kód, který jste dostali.	Potřebujeme vaše svolení, aby bylo možné pokračovat.
Kód 216390 ×	undefined uvidí vaše soubory a bude moct řídit váš počítač. Než kliknete na Povolit, ukončete prosím všechny aplikace, které naprosto nutně nepotřebujete, a odeberte jakákoli soukromé data, u kterých nechcete
Odeslat	aby je viděl někdo jiný kromě vás.
Zrušit a začít znovu	Prohlášení o zásadách ochrany osobních údajů
	Podmínky použití
	Povolit Storno

Jakmile sdílení povolíte, dojde k navázání spojení a na vašem zařízení se objeví plocha řídícího počítače, obr. 3.22. Zde si již můžete vybrat, co potřebujete použít a zároveň bude vše zobrazeno pomocí dataprojektoru na plátně (interaktivní tabuli).

Výhodou této aplikace je, že je součástí systému Windows 10, takže se nemusí instalovat a dodatečně kupovat. Nevýhodou je, že na obou počítačích musí být Windows 10. Pokud tato podmínka není splněna, musíte použít k vzdálenému přístupu software třetích stran.



#### 5.2 TeamViewer

První aplikací, o které si něco řekneme, je **TeamViewer**.

Funkce programu TeamViewer umožňují vzdálený přístup k počítačovým a síťovým zdrojům, ^{TeamViewer} bez ohledu na to, kde se nacházíte. Vzdálený přístup zajišťuje, že máte k potřebným zařízením přístup vždy, když je potřebujete. Program TeamViewer však zdaleka není jen software pro vzdálený přístup. Nabízí široké spektrum funkcí, např. videokonference, chatování, vzdálený tisk souborů apod. TeamViewer je plně kompatibilní s operačními systémy Windows, MacOS, Linux, Chrome OS a Android. Díky tomu máte možnost vzdáleného přístupu k počítačům s jiným operačním systémem, a to i z mobilního zařízení. Program je pro soukromé použití zdarma. Pokud by jej používala firma (škola), musí koupit příslušný počet licencí. Bohužel, tyto licence nepatří k nejlevnějším.

Pro vyzkoušení a předvedení funkčnosti vám bude stačit jen zkušební verze, kde si můžete vyzkoušet vzdálený přístup.

Program musí být nainstalován na obou počítačích, které spolu mají komunikovat.

Stažení programu pro OS Windows 10 je dostupné z webové stránky výrobce https://www.teamviewer.com/cs/download/windows/.

### 5.3 VNC

VNC neboli **Virtual Network Computing** je grafický program, který umožňuje vzdálené připojení ^{VNC} ke grafickému uživatelskému rozhraní pomocí počítačové sítě. VNC pracuje jako klient – server. VNC server je program, který sdílí svoji obrazovku. VNC klient je program, který zobrazuje sdílenou plochu a ovládá server. Programy na bázi VNC komunikuji pomocí protokolu RFB (remote framebuffer), jehož cílem je minimalizovat objem přenášených dat a umožnit tak komunikaci i přes pomalejší datové linky. K dalším schopnostem VNC patří schopnost zpětného připojení (server se připojí ke klientovi). Některé programy postavené na VNC umí přenos souborů, šifrování přenosu, podporu přihlášení do Windows, dokonce včetně přihlášení do domény. Příkladem tohoto typu programu je aplikace **UltraVNC**. Opět si můžete vyzkoušet propojení dvou počítačů pomocí tohoto programu, který je zdarma.

Program je dostupný na této webové stránce: http://www.uvnc.com/downloads/ultravnc/123- Odkaz download-ultravnc-1217.html), kde si musíte zvolit instalační soubor podle typu vašeho operačního aplikace systému (32 – bitový nebo 64 – bitový operační systém).

Program musí být opět nainstalován na obou počítačích, které mají spolu komunikovat a instalace je poměrně zdlouhavá. Také nastavení už nainstalovaného programu je složitější, než u prvního příkladu.

Bohužel, někdy síti mohou nastat s komunikací problémy, kdy se vám spojení nepodaří. Nejčastější příčinou bývá **Firewall** na počítačích, který blokuje komunikaci na portu 5900, který je pro vzájemnou komunikaci počítačů vyžadován. Problém se dá odstranit přidáním vyjímky do firewallu pro tento port nebo dočasným vypnutím Firewallu. Ale tento způsob se nedoporučuje. Pokud ani toto nepomůže, budou omezení komunikace nastavena správci síťové infrastruktury a zde už uživatelsky nic nezmůžete. Nicméně opět platí, že pokud se firma (škola) rozhodne aplikace tohoto typu využívat, musí připravit pro uživatele adekvátní podmínky a informovat je o potřebných nastaveních.

#### Shrnutí

Pro vzdálený přístup k počítači lze použít různé aplikace např. **TeamViewer**, **UltraVNC**, **Vzdálená plocha**, resp. **Rychlý pomocník (Vzdálená pomoc)**. Tyto aplikace slouží k připojení a ovládání jiného počítače. Aplikace komunikují pomocí tzv. protokolů a fungují na principu **klient – server**. Některé aplikace jsou zdarma, jiné pro komerční použití musí mít zakoupené licence. Součástí systému Windows je aplikace **Vzdálená plocha** a **Rychlý pomocník**. Pro plně funkční vzdálený přístup je většinou nutný zásah do nastavení síťově infrastruktury.

#### Kontrolní otázky a úkoly

- 1. Co je vzdálený přístup k počítači?
- 2. Jaké aplikace se dají použít ke vzdálenému přístupu?
- 3. Jaký je rozdíl mezi Vzdálenou plochou a Rychlým pomocníkem?

#### Pojmy k zapamatování

Vzdálený přístup, komunikační porty, klient – server

# ?





## 6 Užitečné aplikace třetích stran

#### Cíle

Cílem této kapitoly je představit vám některé oblíbené aplikace třetích stran, které jsou uživatelsky přívětivé a vhodné pro práci:

- Google Chrome
- Total Commander
- VLC media player
- Acrobat Reader DC

#### Průvodce studiem

Systém Windows nabízí velké množství aplikací jako svou součást, takže by se mohlo zdát, že není potřeba používat software třetích stran. Používání aplikací Windows má význam zejména pro dotyková zařízení a notebooky, které neoplývají velkou kapacitou vnitřního datového úložiště a uživatel je tak omezen velikostí úložiště. Je potřeba myslet na to, že velkou část prostoru zabírá operační systém a každá další aktualizace si také z tohoto krajíce pořádně ukousne. Trendem dnešní doby je donutit uživatele co nejvíce používat úložiště na síti (OneDrive, iCloud, Google disk apod.) včetně online aplikací. Nicméně zvyk je železná košile a všichni máme svou oblíbenou aplikaci pro konkrétní činnost, bez které si neumíme představit práci na počítači. A mnohdy nejde jen o zvyk, ale i o nutnost pracovat v konkrétní aplikaci. Příkladem může být tvorba textů v textovém editoru MS Word nebo poštovní klient MS Outlook. Jenže po nainstalování celého balíku MS Office přicházíte o další cenné místo úložného prostoru. Zde je potřeba znát velikost úložiště na OneDrive. Poštovního klienta Outlook plnohodnotně nahradí aplikace Pošta, popřípadě využijete přístup přes webové rozhraní.

#### A co další oblíbené aplikace?

V systému máte k dispozici na prohlížení webových stránek prohlížeč Edge a když zapátráte ve složce Program Files, najdete i klasický Internet Explorer. Jenže co když máte k těmto produktům nepřekonatelnou averzi a jste zvyklí na jiný prohlížeč? Tak máme v zásobě třeba Google Chrome. Někdo nemá rád pro správu souborů Průzkumníka Windows a bez Total Commanderu nedá ani ránu. A mezi námi – není se čemu divit, je to opravdu velice příjemná aplikace navíc se spoustou dalších funkcí. Tolik místa nezabere, takže ji klidně vezměte na milost a do svého zařízení ji nainstalujte. VLC Media Player – další skvělá aplikace pro přehrávání snad úplně všeho. A oblíbený Acrobat Reader pro zobrazení souborů typu .pdf? I ten se snad vleze...

#### Upozornění:

V průběhu instalací můžete být dotázáni systémem (Řízení uživatelských účtů), zda **"Chcete této** aplikaci povolit, aby prováděla na vašem zařízení změny?" Musíte klepnout na Ano, jinak se instalace nespustí. Jde o jakési zabezpečení systému, abyste neprováděli něco, co sami nechcete. Chování systému při stahování instalátorů jednotlivých aplikací je odlišný při použití **Internet** 

**Exploreru** nebo **Edge** a při použití **Chrome**. V IE musíte systému sdělit, co chcete se stahovaným souborem dělat. Máte k dispozici volby **Spustit, Uložit** a **Storno**, když si to s instalací rozmyslíte. Naproti tomu Google Chrome instalátor stáhne automaticky a uloží jej do složky **Stažené soubory** (Downloads). Proces stahování vidíte v rámu dole v okně prohlížeče a po skončení stažení instalaci





spustíte poklepáním na názvu souboru na levé straně rámu, popř. máte možnost zvolit **Zobrazit ve složce** na pravé straně a instalaci spustit poklepáním ze složky **Stažené soubory**. Zde uvedené aplikace berte jen jako doporučení, pokud máte jiné oblíbené programy, klidně je použijte.

Tak, a teď se do toho můžete pustit.

#### 6.1 Google Chrome

**Google Chrome** je jeden z oblíbených prohlížečů webových stránek. Když něco nefunguje v IE, tak ^{Google} Chrome to fungovat bude. Instalace je snadná. Musíte si otevřít prohlížeč webových stránek (teď ještě vezměte na milost některý z produktů Microsoftu), do vyhledávání v prohlížeči napište např. "Google Chrome stažení" a vyberte si nějaký nabídnutý relevantní odkaz nejlépe směřující na stránky Google (https://www.google.com/intl/cs_CZ/chrome/.

Otevře se vám stránka, obr. 6.1, ze které můžete aplikaci stáhnout klepnutím na **Stáhněte si** Instalace Chrome.



Do počítače se stáhne soubor ChromeSetup.exe, pomocí kterého aplikaci nainstalujete. Po spuštění souboru už do instalace nezasahujete. Jakmile je instalace hotová, spustí se úvodní obrazovka **Google Chrome**, obr. 6.2, kde si pomocí tlačítka **Začínáme** můžete nastavit prohlížeč podle sebe.

#### Obr. 6.2



#### 6.2 Total Commander

Tato aplikace nahrazuje používání Průzkumníka Windows při práci se soubory a složkami. Total Commander V přehledném zobrazení pravého a levého okna, obr. 6.3, můžete snadno kopírovat, přesunovat, mazat to, co potřebujete. Kromě těchto funkcí má aplikace mimo jiné i vestavěný archivátor, který umí pracovat se spoustou archívů, takže není nutné instalovat další aplikace, např. WinZip. Instalace velmi snadná a intuitivní. Aplikace je ke stažení na webové je opět adrese https://www.ghisler.com. Opět potřebujete prohlížeč a do adresního řádku napište uvedenou adresu. Po odklepnutí se vám zobrazí úvodní obrazovka a z její levé části si vyberete odkaz Download. Další obrazovka vám v hlavní části nabídne na výběr stažení aplikace podle nainstalované verze vašeho operačního systému, a to pro 32 bitový OS nebo pro 64 bitový OS (musíte vědět, jaký OS máte na svém počítači). Na vámi vybraný odkaz klepnete a do počítače se stáhne instalační soubor, který spustíte. V průběhu instalace je nutná vaše interakce. Instalátor bude chtít vědět, v jakém jazyce se má program nainstalovat, dále jestli chcete nainstalovat všechny další jazyky, mezi kterými se budete přepínat, nabídne vám cílovou instalační složku (není nutno měnit), zeptá se na změnu konfiguračních souborů (neměnit), dále instalátoru sdělíte zatržením konkrétních voleb, kde a pro koho vytvořit zástupce programu. To už bylo poslední, co od vás instalátor potřebuje vědět a potvrzením tlačítkem **OK** instalaci úspěšně dokončíte.

Obr.	6.3
0011	0.0

🛃 Total Commander (x64) 9.12 - NOT REGISTERED		- 0	×		
<u>S</u> oubor <u>V</u> ybrat <u>P</u> říkazy Síť <u>Z</u> obrazit <u>K</u> onfigura	ce S <u>t</u> art	Ná	pověda		
2 👯 🕴 🖬 😫 🛤 🐁 🔶 🔶	🖴 🏟   🐝 🗱   🛤 📧 🗱 🍠   💷				
🏪 c 🖂 [os] 11 939 716 kB volných Kapacita disku: 6	) 275 708 kB 🛛 🛝 🔐 c 🗸 [os] 11 939 716 kB volných Kapacita disku: 60 275 708 kB		Λ		
▼ C:*.*	★ ▼ c:\Users\uzivatel\Documents\projekt*.*		* 🔻		
<b>↑</b> Název	Přípor Velikost Datum Atribut Název Přípor Velikost	Datum	Atribu		
! [\$GetCurrent]	< OIR> 09.12.2017 23:05 h-	07.03.2018 14:50	) ^		
! [\$RECYCLE.BIN]	<dir> 05.12.2017 08:23hs  [snimky_obrazovek1] <dir></dir></dir>	04.12.2017 17:23	) (		
! [\$SysReset]	<dir> 28.02.2018 15:12h- [] [snímky_obrazovek2]</dir>	04.12.2017 17:23	, I		
[Documents and Settings]	<lnk> 28.11.2017 14:10hs Simimky_obrazovek3] <dir></dir></lnk>	04.12.2017 17:24	۰ ۱		
[eSupport]	<dir> 28.11.2017 13:54 👔 📴 (vystřížky) <dir></dir></dir>	28.01.2018 19:24	۱ ۱		
! [Intel]	<dir> 28.11.2017 13:54h- doc 162</dir>	27.12.2017 11:25	i-ah-		
! [MSOCache]	<dir> 28.11.2017 14:34 r-h- 🔂 🖄 Skument MiniAware 001 (automaticky uloženo) doc 162</dir>	19.02.2018 18:57	'-ah-		
[PerfLogs]	<dir> 10.12.2017 02:52</dir>	20.02.2018 13:11	-ah-		
[Program Files]	<dir> 28.02.2018 12:32 r  \$\sqrt{k}_2\sqrt{spin} docx 162</dir>	04.01.2018 11:00	)-ah-		
[Program Files (x86)]	<dir> 11.12.2017 16:42 r 🙀 🗟 ~\$tykova-zarizeni-win10 doc 162</dir>	05.03.2018 10:51	-ah-		
[ProgramData]	<dir> 28.02.2018 12:32h- 🖽 💽 ~WRL0001 tmp 71 168</dir>	15.11.2017 15:32	!h-		
[Recovery]	< DIR> 10.12.2017 03:15hs 373 472	29.12.2017 19:50	)h-		
[System Volume Information]	<dir> 28.02.2018 20:11hs</dir>	04.03.2018 18:43	h-		
[TempProjekty]	< DIR> 11.12.2017 07:34	22.02.2018 10:13	h-		
[totalcmd]	< DIR> 11.02.2018 18:58 I ~ WRL1330 tmp 18 843 136	20.02.2018 13:08	h-		
📙 [Users]	<dir> 10.12.2017 03:16 r Dokument MiniAware 001 (automaticky uloženo) doc 18 411 520</dir>	20.02.2018 10:28	-a		
[Windows]	<dir> 28.02.2018 19:13 Dokument MiniAware 001 (automaticky uloženo) ( doc 19 436 544</dir>	20.02.2018 21:09	) -a		
[Windows10Upgrade]	< > < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < < > < < > < < < > < < < > < < < > < < < > < < < > < < < > < < < > < < > < < > < < > < < > < < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < > < > < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < < > < <   <	24.02.2018 19:24	-a		
🗄 hiberfil	sys 787 505 152 07.03.2018 19:09 -ahs 🗰 Dokument MiniAware 001 (automaticky uloženo) ( doc 21 941 248	26.02.2018 16:15	j -a		
🗄 pagefile	sys 3 087 007 744 06.03.2018 16:03 -ahs Dotyková_obrazovka pdf 221 670	11.12.2017 18:41	-a		
Recovery	txt 0 28.11.2017 13:37 -a 🖬 dotykova-zarizeni-win10 doc 27 387 904	07.03.2018 14:49	) -a		
! swapfile	sys 16 777 216 05.03.2018 17:15 -ahs 👘 konfigurace_dotyk_zarizeni docx 1 956 973	07.01.2018 19:14	-a		
	i obnoven∳0 png 29739	01.03.2018 09:29	) -a		
	i obnoven∳2 png 53 921	01.03.2018 09:30	) -a		
	i obnoven∳3 png 38.417	01.03.2018 09:31	-a		
	🖬 obnoveni1 png 30 557	01.03.2018 09:30	) -a		
	Projekt doc 65 536	02.11.2017 11:07	-a		
	Tablet (nočítač) ndf 253.691	11 12 2017 18-39	1 -a Y		
/ýběr: 0 kB / 3 800 088 kB Soubory: 0 / 4 Složky: 0 / 18 Výběr: 0 kB / 189 023 kB Soubory: 0 / 26 Složky: 0 / 4					
	c/>		~		
F3 Zobrazit F4 Upravit	F5 Kopírovat F6 PřejmPřes F7 Nová složka F8 Odstranit	Alt+F4 Konec			

#### 6.3 VLC media player

**VLC media player** vyniká především schopností přehrávat multimédia jak hudební, tak i video ^{VLC media} player formáty, a to i s titulky. Grafikou neoslňuje, ale má jiné a důležitější přednosti. VLC media player si poradí s velkým množstvím formátů a není mu cizí ani streamování po síti. Software zbytečně neubírá systémové prostředky, takže se hodí i pro starší počítače a systémy. Instalace je možná z této webové adresy https://www.videolan.org/vlc. Na stránce naleznete velké tlačítko Stáhnout VLC a z jeho rozevíracího seznamu si vyberete platformu, pro kterou chcete program získat, obr. 6.4.

← → Ů A https://ww	w.videolan.org/vlc/					
👽 UIS Univerzity Palac 🔛 Portál ČHMÚ	: Home 🛛 🐣 yr.no Olomouc, dlo 🕒 Google					
	VideoLAN VideoLAN -	VLC +	Projekty - Přispívat -	Podpora	€ 4.00 darovat	\$ 5.00 darovat
			VideoLAN, projel	t a nezisková organizad	ce.	
				VLC me	edia player	
		49 140 200 29 140 200	ANDRA 4.08	VLC je svobodný m framework s otevře vôtšinu multimediál různých proudovýc Stáhnout Windows Windows 64bit Windows 64bit Windows Phone macOS Linux Android IOS	nultiplatformní multimediální přehrávu ným zdrojovým ködem, který přehraj Iních souborů, DVD, Zvukových CD, h protokolů.	ač a je VCD a
	Jednoduchý, rychlý	a výko	nný	Další systémy		v 4 0 104
	Přehraje cokoliv - soubor	y, disky, w	ebové kamery, zažízení a proudy			
	Přehraje většinu kodeků MKV, WebM, WMV, MP3	bez exter	nich závislostí - MPEG-2, MPE	3-4, H.264,		•
	✓ Funguje na všech platfor	rmách - W	indows, Linux, Mac OS X, Unix,	OS, Android		1000
	🗸 Uplně zdarma - žádný sp	yware, bez	reklam a bez sledování uživatel	i.		956 🗸

Ve vašem případě to bude Windows 64.bit. Po výběru na další stránce opět potvrdíte spuštění stahovaného souboru. Instalace vyžaduje vaši interakci. Instalátor potřebuje vědět, v jakém jazyce si přejete program nainstalovat. Na výběr je toho opravdu hodně, ale čeština je už v řádku připravená. Stiskem tlačítka **OK** se spustí průvodce instalací, dále se posunujete tlačítkem **Další**. Potvrdíte souhlas s licenčními podmínkami, volíte součásti programu pro instalaci – není potřeba žádná změna, dále umístění instalační složky programu – opět beze změny a tlačítkem **Instalovat** se spustí samotná instalace. Stiskem tlačítka **Dokončit** je instalace úspěšně ukončená a v případě, že necháte zatrženou položku **Spustit program VLC media player**, se vám otevře okno právě nainstalovaného programu, obr. 6.5.

#### Obr. 6.5



#### 6.4 Acrobat Reader DC

Jedná se o bezplatný prohlížeč pdf souborů, který jako jediný umožňuje číst, vyhledávat, tisknout Acrobat Reader DC Adobe www.adobe.cz (nebo můžete použít tento odkaz: **https://get.adobe.com/cz/reader**), obr. 6.6.

#### Obr. 6.6



Instalaci spustíte tlačítkem **Stáhnout aplikaci Acrobat Reader**. Samotný průběh instalace je obdobný jako u ostatních, opět se do počítače stáhne instalační soubor, v tomto případě je to readerdc_cz_a_install.exe. Po spuštění souboru se aplikace nainstaluje. Na konci procedury si program vyžádá nastavení jako výchozí aplikace pro soubory typu .pdf.

#### Upozornění:

Při instalaci libovolné aplikace se snažte používat oficiální stránky výrobce aplikace, popř. se podívejte do **Microsoft Store**, zda tam není program k dispozici. Pokud možno vyhýbejte se stránkám typu Slunečnice.cz nebo Stahuj.cz. I když na těchto stránkách naleznete spousty aplikací, ne vždy se informace o nich tam uvedené zakládají na pravdě a často jsou navíc do instalátorů přidávány další nepotřebné a obtěžující aplikace, který si uživatel v sladké nevědomosti také nainstaluje, protože pořádně nesleduje a nečte informace na jednotlivých instalačních obrazovkách. V případě, že budete mít verzi **Windows 10 S**, tak jste při instalaci aplikací omezeni pouze na ty, které jsou v MS Store.

#### Shrnutí

Uživatel si může do systému nainstalovat další aplikace, které potřebuje pro svou práci. Při instalování aplikací na dotyková zařízení je potřeba hlídat úložný prostor. Instalace by měly být stahovány ze spolehlivých míst, nejlépe z oficiálních stránek výrobců aplikací nebo z MS Store.

#### Úkol nebo cvičení

#### Instalace aplikace.

Nainstalujte si na vaše zařízení internetový prohlížeč Google Chrome.



## Pojmy k zapamatování

Internetový prohlížeč Google Chrome, Acrobat Reader, VLC media player, správce souborů Total Commander



## 7 Microsoft Office

Cíle

Cílem této kapitoly je ve stručnosti se seznámit s kancelářským balíkem Microsoft Office a zejména s online verzí Microsoft 365 a s možností ukládat data na cloudové úložiště:

- MS Office a jednotlivé verze
- Microsoft 365 online aplikace
- OneDrive

#### Průvodce studiem

Pokud nějakou dobu pracujete na počítačích, určitě vám není cizí pojem **MS Office**. Jedná se o soubor aplikací používaných zejména pro kancelářskou práci jako je tvorba textů (MS Word), tvorba tabulek (MS Excel), tvorba databází (MS Access), tvorba prezentací (MS Power Point) a v neposlední řadě poštovní klient MS Outlook. Produkt je k dispozici pro MS Windows a macOS. Podobně jako operační systém Windows, tak i MS Office se vyvíjí a má za sebou celou řadu verzí.

Historie Microsoft Office začíná už v roce 1990. Tehdy se v listopadu objevila verze 1.0 a obsahovala Word 1.1, Excel 2.0 a PowerPoint 2.0. V roce 1992 se přidal Microsoft Mail a o dva roky později Access. A pak to už šlo, jak na drátkách - v roce 1995 byl zveřejněn MS Office 95, pak následovala verze MS Office 97, MS Office 2000, MS Office XP, MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016 a v září 2018 byla vydána zatím poslední verze MS Office 2019. Od roku 2004 začal Microsoft vydávat svůj kancelářský balík i pro Mac. Zatím je na světě pět verzí poslední v roce 2019.

Kromě tohoto klasického programového balíku určeného na desktopová zařízení je u Microsoftu k dispozici i soubor cloudových služeb poskytovaných na principu předplatného, tzv. **Office 365**. Tento produkt firma nabízí od roku 2011 a původně s ním cílila na podnikovou sféru. O dva roky později už byl produkt k dispozici i pro koncové zákazníky. Firma Microsoft tak reagovala na stále rostoucí popularitu cloudových služeb, kde přímým konkurentem byl **Google** se svými **Google Apps**.

V dubnu 2020 byl tento produkt přejmenován na **Microsoft 365**. Výhodou předplatného je neustálý přístup k nejaktuálnější verzi Office, K dispozici je i cloudové úložiště **OneDrive** a možnost instalace Office až na pět dalších zařízení.

#### 7.1 Microsoft 365

Pro dotyková zařízení (tablety), kde musíme hlídat velikost úložného prostoru, je vhodné používat online verze jednotlivých aplikací. Toto nám právě umožňuje Microsoft 365. Pokud má firma předplatné, má každý zaměstnanec ke cloudovým službám přístup. Vždy je nutné se přihlásit firemním účtem, který je nejčastěji ve tvaru **jmeno.prijmeni@nazev_firmy.cz** a je chráněn heslem. K účtu se hlásíte nejčastěji z firemních stránek, kde je odkaz pro přihlášení. Možné přihlášení je i ze stránek Microsoftu, např. https://www.office.com.

Po přihlášení máte k dispozici všechny aplikace, které jsou součástí předplatného, obr. 7.1, a pokud tyto služby aktivně využíváte, máte k dispozici i přehled vaší poslední práce na dokumentech.





. 7.1					
https://www.office.com/?auth=2			⊢ C Hledat		
VČesko: Nejnovější zprávy,	Domovská stránka Microsof	< 📑			
Office 365	🔎 Hledat				€ @ ?
Dobré ráno				Nainstalujte si	Office 🗸
+ 🔩 🕻	<b>_ w</b>	<b>()</b>	5	ជ្រាំ 👔	
<mark>Vytvořit</mark> Outlook One novou	Drive Word Excel	PowerPoint OneNote	SharePoint	Teams Sway	r
$ \rightarrow $					
Forms Všechny aplikace					
Doporučené					< >
Upravili jste tento dokument. (út v 7:34)	Upravili jste tento dokument. (st v 10:13)	Tento dokument často ot Včera v 17:53	tevír 🖉	Upravili jste tento dokument. 16. čvc	0
054 . WE 10			North American Street	Recented Control Control Cont	No construction of the second se
Common     Final     Final     Common structure of the structure final structure of the structure of th					
Keesa     Section 2014 (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2014) (2		4			
SW_N31 upolomouc-my.sharepoint	seznam_nb_aktual upolomouc-my.sharepoint	hesla upolomouc-my.sharepoint	VP_01 upolor	-03_2020_Weberová nouc-my.sharepoint	VP.
Poslední Připnuté Sdílené se	mnou Nenechte si ujít			↑ Nahrát a otevřít	=~
hesla OneDrive pro firmy uživatele Weber	rova Ivana » » Dokumenty	Včera v 17:53			
SW_N31 OneDrive pro firmy uživatele Webe	rova Ivana » » Dokumenty	(čt v 9:32)			

Klepnutím na konkrétní aplikaci se vám tato otevře v prohlížeči a vy si můžete otevřít nový dokument nebo pokračovat v práci v některém z nabízených dokumentů. Při výběru konkrétní aplikace se nabízí vždy dokumenty daného typu - pokud si vyberete Word, jsou v části **Poslední** zobrazeny jen dokumenty Word, obr. 7.2.

Obr. 7.2

<b>(</b> )	Attps://www.office.com/launch/word?auth=2		✓	 ج_	× 口 公総3004
MSN Čes	ko: Nejnovější zprávy, 🚪 Přihlášení k účtu	🥔 Word 🛛 🗙 🗌	3	•	
iii w	ord	🔎 Hledat			?
	Nový		Nové dokumenty se ukládají sem: 🌰 Or	eDrive Skrýt šablony ^	
	+				
	Nový prázdný dokument Obec	cné poznámky Prázdná šablona s m	otive Dokument ve stylu APA Prázdná šablona v ná	vrhu Dokument ve st	
				Další šablony $ ightarrow$	
	Doporučené				
	<ul> <li>Upravili jste tento dokument. (út v 7:34)</li> </ul>	Toto poslal(a) Gaborova Vlas 14. čvc			
	05e - 100 - 10 - 05ea - 05ea				
	C - EX     Common	Ŵ			
	- set where "Based and a set of the set of t	Vyřazovací protokol KMT 4220_2 Vyřazovací protokol KMT			
	<b>Poslední</b> Připnuté Sdílené se	mnou Nenechte si uiít	⊼ N	abrát a otevřít 🛛 = 🗸	
		·····-			
	SW_N31 OneDrive pro firmy uživatele Weberova Ivana » » Dokumenty		(čt v 9:32)		
	Dokument2 OneDrive pro firmy uživatele Weberova Ivana » » Documents		9. čvn		
	OPVVV_kontakty OneDrive pro firmy uživatele Weber	ova Ivana » »prostějov	5. čvn	📮 Váš náz	zor

### 7.2 OneDrive pro firmy

V posledních letech se **cloudová úložiště** stávají téměř nepostradatelnou výbavou našich počítačů, notebooků nebo mobilů. Mnohdy nás do využívání těchto služeb tlačí sami výrobci výpočetní techniky, protože u některých typů zařízení zmenšují kapacitu vnitřního úložného prostoru a tím samozřejmě zmenšují i prostor pro ukládání uživatelských dat.

Princip cloudového úložiště je založen na synchronizaci jedné nebo více složek na disku vašeho zařízení s cloudem. Data jsou uložena na obou místech a můžete s nimi pracovat, i když nejste připojeni k internetu. Po připojení se obě úložiště opět synchronizují. Použitím úložiště odpadá kopírování souborů z počítače na notebook (tablet) a naopak.

Na trhu je celá řada společností, které nabízejí cloudová úložiště. Některá získáte s nákupem konkrétního zařízení (Apple iCloud) nebo systému (MS Windows OneDrive), některá jsou volně k dispozici (Dropbox, GoogleDrive). V základu je vždy nabízen nějaký omezený prostor zdarma a pokud chcete místo zvětšit, musíte zaplatit.

Díky firemním licencím Office 365 je pro zaměstnance (pokud se jedná o školské zařízení, tak i pro žáky-studenty) k dispozici služba **OneDrive pro firmy** od společnosti Microsoft, kde je k dispozici **1TB úložného prostoru**. Pozor: jde o jinou službu než tu, kterou máte na svých zařízeních. Tam je pouze **OneDrive** a ten je součástí každé instalace Windows. Kapacita prostoru je 5GB a k užívání musíte mít soukromý účet Microsoft.

**OneDrive pro firmy** se instaluje jako volitelná část kancelářského balíku **Microsoft Office**. Na počítači ^{Instalace} se po instalaci vytvoří složka **OneDrive – název firmy** a všechny soubory, které do složky umístíte, jsou automaticky synchronizovány s cloudem. Ke svým souborům můžete přistupovat z webového rozhraní nebo prostřednictvím aplikací pro Android, iOS nebo Windows Phone na mobilních zařízeních.

#### Shrnutí

Firma Microsoft disponuje kancelářským balíkem MS Office, který slouží pro tvorbu dokumentů, tabulek, databází. V rámci cloudových služeb nabízí formou předplatného Microsoft 365, kde jsou aplikace k dispozici online. V posledních letech se stále více používají různá vzdálená úložiště dat. Výhodou je přístup k datům odkudkoli ve světě. Microsoft nabízí pro firemní zákazníky službu OneDrive pro firmy (1 TB), pro soukromé osoby je to služba OneDrive. Firmy nabízející vzdálená úložiště jsou např. Apple (iCloud), Google (Google Drive), Dropbox (Dropbox). Základní nabídka úložného prostoru je zdarma, další navýšení se musí zaplatit.

#### Kontrolní otázky a úkoly

- 1. Jaký je rozdíl mezi MS Office a Microsoft 365?
- 2. Co je to "OneDrive"?
- 3. Vysvětlete, jaký má význam používání cloudových služeb.

#### Úkol nebo cvičení

#### Uložení souboru na OneDrive.

Vytvořte ve svém zařízení nový soubor s názvem onedrive.txt (např. ve wordpadu nebo pomocí místní nabídky plochy) a umístěte jej na svůj firemní OneDrive.

#### Pojmy k zapamatování

MS Office, Microsoft 365, OneDrive.

48







## 8 Tabletová učebna jako příklad efektivního využití dotykových zařízení

#### Cíle

Cílem této kapitoly je nastínit možnost co nejlepšího využití tabletů pořízením uceleného řešení od jednoho výrobce. Příkladem může být firma ASUS a jejich Edu Class.

#### Průvodce studiem

Tuto závěrečnou kapitolu chápejte pouze jako příklad, jak nejlépe využít tablety ve výuce. Nejjednodušší varianta je pořídit ucelené řešení (pokud to finanční situace vzdělávacího zařízení dovolí) a pořídit tabletovou učebnu a vše, co s tím souvisí, od jednoho výrobce. Tuto možnost nabízí např. firma ASUS, která svým Edu Class představuje ideální řešení tabletové učebny pro české školy.

#### 8.1 Edu Class

ASUS Edu Class je tabletová učebna postavená na tabletech ASUS a propracovaném vzdělávacím softwaru, pomocí kterého maximálně zapojíte a využijete tablety ve výuce. Systém Toglic poskytuje nástroje pro řízení výuky na žákovských tabletech a umožňuje okamžitou zpětnou vazbu. Obsahuje množství hotových učebních materiálů a učitelských nástrojů. Ve spojení se zobrazovacím zařízením, např. interaktivní tabulí, můžete dálkově ovládat promítaný výukový materiál z libovolného místa ve třídě nebo synchronizovat zobrazený materiál na žákovských zařízeních. Propojením všech tabletů v jednom systému má učitel přehled o výsledcích žáků na jednom místě. Ve třídě nemusí tablety sloužit jen k individuální práci žáků, ale díky výukovým aktivitám systému Toglic může učitel zaslat na jednotlivá zařízení instrukce, se kterými žáci dále pracují a rozvíjejí tak zejména vzájemnou komunikaci a týmovou práci.

Celý systém tabletové učebny Edu Class snadno zapadne do zaběhnutého systému školy. Učební materiály dodané nebo vytvořené v rámci Edu Class se dají využít s libovolným hardwarem, který na škole již je nebo se v budoucnu bude pořizovat. Testy, cvičení, e-kurzy fungují bez ohledu na operační systém. Samozřejmostí je i podpora interaktivních tabulí všech typů a značek. Žáci mohou k učivu přistupovat i z domova se svými počítači, tablety, mobily. Tabletová učebna má vyřešen problém půjčování tabletů mezi žáky. Každý žák má své přihlašovací jméno a heslo, pomocí kterého se do systému Toglic přihlásí a může využívat jemu dostupné materiály. Tablety tak nejsou vázány na konkrétního žáka.

Pro pořízení učebny ASUS Edu Class je nutné zakoupit alespoň základní sadu - jeden učitelský a čtyři žákovské tablety a stejný počet uživatelských přístupů do vzdělávacího systému EduBase Cloud.. Tuto sadu je možné vždy rozšířit o další tablety nebo spojit více sad. Tablety ASUS Edu Class jsou dodávány se základním předinstalovaným softwarem a vzdělávacím systémem Toglic, který didakticky obohacuje celou tabletovou učebnu. Další aplikace lze do tabletů doinstalovat z běžných zdrojů (Google Play, Windows Store). Není rozhodující, kolik je žáků ve škole. Jejich počet není nijak limitován. Jediné na čem záleží je počet učitelů, kteří budou s Toglicem pracovat. V základní sadě ASUS Edu Class se získá učitelský přístup pro 1 učitele a neomezený počet žáků. S každou základní sadou se získává přístup pro jednoho učitele na škole. Případně lze dokoupit další učitelské přístupy nebo rovnou školní účet Toglicu. Se zakoupením základní sady škola získá dvouletý nebo pětiletý přístup do systému Toglic. Operační





systém na tabletech je také volitelný. Lze zakoupit vše s Windows 10 nebo vše s Androidem. Je možná i kombinace obou systémů v jedné sadě.

#### Shrnutí

Optimální využití tabletů ve výuce představuje pořízení uceleného řešení jednoho výrobce. Příkladem je tabletová učebna ASUS Edu Class s výukovým systémem Toglic.

#### Úkol nebo cvičení

#### Optimální využití tabletů ve výuce.

Popište podle svého názoru (a zkušeností), jak si představujete využívání a používání tabletů ve výuce.

#### Pojmy k zapamatování

ASUS Edu Class, Toglic

## Σ



## Závěr

Vážení studenti, milí čtenáři.

Jste na konci studijní opory Využití dotykového zařízení ve výuce.

Cílem opory bylo seznámit vás s možnostmi využití dotykového zařízení s operačním systémem Windows 10 po technické stránce.

Abyste mohli svá zařízení, ať už to jsou notebooky nebo tablety, ve výuce plně využívat, musíte je umět ovládat a znát jejich technické možnosti. Také potřebujete podporu instituce, která vás zaměstnává nebo v budoucnu zaměstnávat bude. Bezdrátové zařízení, na kterém máte připravenou prezentaci, vám ve výuce nebude k ničemu, pokud nebudete mít zajištěný výstup přes bezdrátové prezentační zařízení. Takže potřebujete taková zařízení, která toto umí, a kvalitní Wi-Fi v konkrétním prostoru. Optimálním využitím dotykových zařízení ve výuce je nákup uceleného řešení od konkrétní firmy, kdy získáte tabletovou učebnu i se serverem, cloudovým úložištěm, softwarem pro učitele i pro žáky. Pokud nic z toho k dispozici nemáte, pak tablet degradujete na poznámkový blok. Konec konců to také není špatná myšlenka, aspoň si nebude muset nosit poznámky na papíře. Že by ještě jedna kapitolka na toto téma? Ne, ne, psaní už bylo dost. Teď je na vás, abyste si vyzkoušeli, co vás zaujalo, a doufám, že aspoň některé příklady využití dotykového zařízení se vám budou hodit v praxi a že si v případě potřeby na některá řešení vzpomenete.

#### Autor

Ing. Ivana Weberová (*1962)

Vystudovala Vysoké učení technické v Brně, fakultu elektrotechnickou, obor elektroenergetika. Od roku 1997 je zaměstnaná na Centru výpočetní techniky Univerzity Palackého v Olomouci na pozici správce počítačové sítě Pedagogické fakulty.

## Literatura a internetové zdroje

- *Tablet (polohovací zařízení)* [online]. Wikipedie, poslední změna 2016-12-06 22:55 [cit. 2020-05-02]. Dostupné z:
- https://cs.wikipedia.org/wiki/Tablet_(polohovac%C3%AD_za%C5%99%C3%ADzen%C3%AD).
   *Tablet (počítač)* [online]. Wikipedie, poslední změna 2020-05-20 04:18 [cit. 2020-06-21]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Tablet (po%C4%8D%C3%ADta%C4%8D).
- Virtual Network Computing [online]. Wikipedia.org/wiki/Virtual Network Computing.
   Virtual Network Computing [online]. Wikipedia.org/wiki/Virtual Network Computing.
- Vzdálená pomoc 2 VNC [online]. (c) 2007 [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: https://www.kacer.info/guides/vnc/guides_vnc-index.php.
- Rychlý pomocník (Quick Assist) vzdálená pomoc ve Windows 10 [online]. Techbit.cz, poslední změna 2017-03-26 [cit. 2020-05-03]. Dostupné z: https://www.techbit.cz/2017/rychly-pomocnik-quick-assist-vzdalena-pomoc-ve-windows-10/.
- *BenQ adaptéry pro bezdrátové připojení dataprojektoru k libovolnému zařízení* [online]. Poslední změna 2014-10-23 [cit. 2020-05-09]. Dostupné z: http://www.benq.cz/news/1414018800_53_288.html/.
- Bezdrátové promítání pomocí technologie Miracast [online]. Poslední změna 2017-07-23 11:17 [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: https://www.samuraj-cz.com/clanek/bezdratovepromitani-pomoci-technologie-miracast/.
- Co je DLNA? [online]. [cit. 2020-05-10]. Dostupné z: https://www.elviapro.cz/co-je-dlna/t-169/.
- *Uživatelská příručka [Welcome to webOS TV]* [online]. [cit. 208-03-22]. Dostupné z: http://kr.eguide.lgappstv.com/manual/w16_mr/dvb/Apps/w16_mr_e08_e/e_cze/index.html.
- Microsoft Office [online]. Wikipedie, poslední změna 2020-02-13 12:43 [cit. 2020-06-15]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Microsoft_Office
- Office 365 [online]. Wikipedie, poslední změna 2019-12-08 21:45 [cit. 2020-07-22]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Office_365
- ASUS Edu Class [online]. [cit. 2020-07-22]. Dostupné z: http://www.asuseduclass.cz/podrobneinformace.php.

52