

Kapitola jedenáctá

# Periferní zařízení počítače

Učební text

Mgr. Radek Hoszowski

---



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



logistiky  
a chemie

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

# Periferní zařízení počítače

## Periferní zařízení počítače

Seznámíme se s pojmem periferní zařízení, jejich typy a specifikacemi.

### Periferní zařízení

Jako periferní zařízení označujeme ty počítačové nástroje, které nejsou nezbytně nutné pro provoz počítače, ale zefektivňují,

Kromě zařízení čistě vstupních nebo výstupných existují také zařízení kombinovaná neboli **multifunkční**, která v sobě obsahují vstupní i výstupní zařízení (tiskárna

*Bez periferních zařízení bychom nemohli data do počítače zadávat ani bychom je z počítače nedostali. Rozlišujeme zařízení **vstupní** a **výstupní**, popř. **kombinované**.*

zpříjemňují a zrychlují práci.

Tato zařízení můžeme blíže rozčlenit na **vstupní** a **výstupní**. Většinu z nich jistě znáte, ale existují i nejmodernější technické prostředky pro práci s počítačem.

Bez periferních zařízení by byl počítač jen obyčejnou krabicí, ve které se něco děje – nemůžeme to ovlivnit a, v podstatě, ani nevím, co se tam děje. Mezi základní periferní zařízení patří **monitor, klávesnice a myš**.

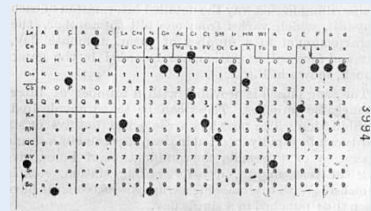
se scannerem). V současné době najdeme také velké množství zábavních zařízení, která slouží k ovládání zábavního software, ale také pro pobavení či zjednodušení práce na PC (viz dále).

Počet a možnosti periferních zařízení se stále rozšiřují.

## Historická záznamová média

•••

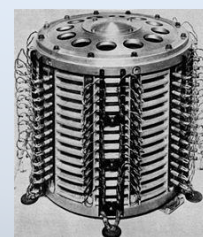
1890 – **děrný štítek** – kartonový štítek s 80-90 sloupci, data se do něj vyráží.



50. a 60. léta 20. století - **děrná páska** – vylepšený děrný štítek.



50. léta – **magnetická bubnová paměť**

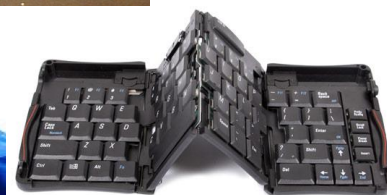


## Vstupní zařízení

Za vstupní zařízení považujeme všechny přístroje, pomocí kterých se zadávají data DO počítače – tedy ke zpracování.

### KLÁVESNICE

Jak jsme již zmínili v předchozích řádcích, nejzákladnějším typem vstupního zařízení je **klávesnice** (myš dříve nebyla potřeba kvůli



využívání textového režimu). Během svého vývoje prošla klávesnice (keyboard, computer keyboard) velkým vývojem.

V dnešní době existují klávesnice, které můžeme stočit do role a odnést, můžeme je složit napůl nebo takto poskládat do úhledného pouzdra.

Klávesnice je rozdělena do dvou částí – větší část (s písmeny) se nazývá **alfanumerická** klávesnice. Menší část vpravo (s čísly) se nazývá **numerická** klávesnice. Na klávesnici dále najdeme tzv. **funkční** klávesy (F1-F12) a tzv.

**ovládací klávesy** (mezi alfanumerickou a numerickou klávesnicí). Moderní klávesnice obsahují také jiné ovládací prvky (ovládání videa a hudby, přístup i internetu, rychlé vypnutí, uspání počítače), která se obvykle vyskytují v horní části klávesnice – nazývají se **multimediální** tlačítka.



#### *Jak klávesnice pracuje?*

Pod klávesami je vytvořena mřížka z jednotlivých

vodičů, pod každou klávesou se protíná jeden vodorovný a jeden svislý vodič. Při

stisknutí klávesy se vodiče spojí a vyšlou signál.

### MYŠ

Jedná se také o vstupní zařízení, v tomto případě jej nazýváme **zařízení polohovací**.

S převahou OS Windows je v současné době také převaha programů, které se ovládají primárně myší. Myš **převádí pohyb ruky** na pohyb šipky na ploše. Samozřejmě také myš si prošla svým vývojem.

#### *Kuličková myš*

Uvnitř myši je umístěna kulička, která funguje jako

snímač pohybu. Tato kulička se stýká s podložkou a volně se otáčí ve směru pohybu.



Uvnitř myši jsou snímací válečky. Ty se při pohybu začnou otáčet. Na konci je umístěno žebrovité kolo a LED dioda. Při otáčení se přerušuje signál diody a tak počítač ví, že se kulička otáčí. Jsou zde umístěny také fotocitlivé senzory, které přijímají signál z diod a přepočítávají jej na souřadnice z osy x a osy y.

Velkou nevýhodu u kuličkových myši představovalo časté zanášení snímacích váleček a samotné kuličky.

### Optické, laserové a jiné typy



myši

Jedná se o typy myši, kterým se říká **bezdotykové**. Místo kuličky snímá myš plochu infračerveným paprskem. Ten vyhodnocuje změnu



odrazivosti povrchu podložky.

Speciálním typem bezdotykové myši je myš **bezdrátová**, která není s počítačem propojena kabelem. Přenos zde probíhá rádiovým signálem.

### TABLET

V současné době se pro toto vstupní zařízení používá spíše název **grafický tablet**.

Jedná se o polohovací zařízení, které dokáže plně nahradit myš. Jedná se o podložku, která se nazývá také pracovní plocha, a speciální tužku s dotykovým hrotem. Kurzor na obrazovce kopíruje pohyb tužky po podložce.

Tužka funguje v tzv. *aktivní oblast* několik mm nebo až cm nad pracovní plochou. Proto můžeme jednoduše

např. obkreslovat obrázky. Tabletů se říká *grafický*, protože je využívají hlavně grafici. Může nahrazovat



obyčejnou tužku či pero. Práce s tabletem je daleko snazší a přirozenější než kreslení myši.

## SKENER

Je vstupní zařízení, které slouží ke snímání a digitalizaci obrazu z předlohy. Často se i v češtině setkáváme s použitím anglického termínu *scanner*.



Scanner slouží jednoduše k záznamu hmatatelně existujícího dokumentu (fotografie, dopisu, knihy, aj.) do digitální podoby. S naskenovanými dokumenty pak můžeme dále pracovat v jejich digitální podobě. Pro zdigitalizování je nezbytné mít nainstalován skenovací software k příslušnému scanneru.

Můžeme využívat služeb tzv. **stolních skenerů**, které jsou většinou formátu A4. Dále existují i **velkoplošné** scannery a také **3D skenování**.

Při skenování můžeme využít také služeb různých OCR programů (OCR = Optical Character Recognition). Program **OCR** nám umožní, aby se nám např. naskenovaný dokument uložil v takovém formátu, v jakém jej budeme moci upravovat. Jednoduše řečeno – z papírového dokumentu udělá text. Většinou se vyskytnou nějaké drobné chyby, které je třeba upravovat.

## MIKROFON

Vstupní zařízení využívané k záznamu hlasu, případně k internetovému telefonování (přes VoIP nebo IM program).



## Výstupní zařízení

Výstupní zařízení jsou ta zařízení, díky kterým můžeme nějakým způsobem dostat naše data z počítače ven.

Výstupní zařízení nám tedy umožňují získat data z počítače ven. Tímto máme na mysli veškeré možné prohlížení hotových dat. Jedná se o prohlížení virtuální (nehmatatelná data), tak i o prohlížení hmatatelných dat. Povíme si tedy něco o **monitorech, tiskárnách a výstupech zvuku**.

### MONITOR

Je výstupní zařízení, které nám umožňuje sledovat vytvářená i hotová data. Můžeme jej také nazvat **zobrazovací zařízení**. V současné době používáme především tzv. **LCD monitory**.

#### *LCD monitory*

Jedná se o typ monitorů, který vytlačil CRT monitory. LCD monitory zabírají na pracovní ploše minimum místa, jelikož jsou velmi tenké (oproti dřívějším CRT). Velkou výhodou je také jejich nižší energetická náročnost. LCD znamená Liquid Crystal Display.



V současné nabídce je velké množství různých LCD monitorů. Základně si můžeme vybírat podle jejich velikosti, kterou můžeme hodnotit díky **úhlopříčce** – 15“, 17“, 19“, 21“, aj. Dalším faktorem je tzv. **obrazová frekvence**. Tato frekvence znamená, kolik obrazovek je monitor schopný zobrazit za 1 sekundu. Správně by

měla být nastavena u LCD monitorů na 70Hz a více. Všeobecně se pohybuje mezi 50 a 120 Hz.

**Doporučené rozlišení** je udáváno ke každému LCD monitoru a je odvozeno od fyzického počtu bodů monitoru. Při tomto rozlišení bude obraz dokonale ostrý. Mezi nejčastější typy rozlišení patří (640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, aj.). Jedná se o počet bodů na šířku x počet bodů na výšku.

Dalším důležitým faktorem je tzv. **úhel pohledu**. Ten udává, v jakém úhlu by měl být pohled na obraz nezkrácený a kvalitní (např. 160°).

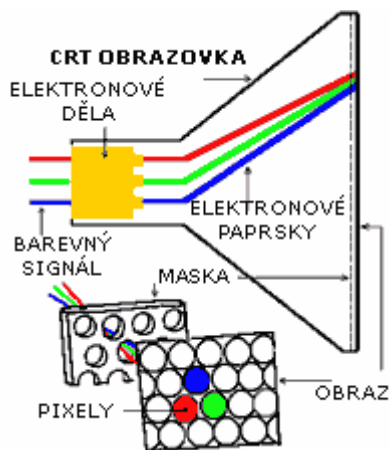
#### *Wide LCD monitor*

Je stále častější druh LCD monitoru. Je to monitor, který má tzv. **širokoúhlu** úhlopříčku. Jsou velmi vhodné především pro přehrávání videa. Monitor je širší než obvykle, ale jeho výška je nižší. **POZOR!** Celková plocha monitoru je **menší** než u běžného monitoru nepatřícího do kategorie Wide se stejnou úhlopříčkou.



## CRT monitor

Dnes používán velmi zřídka a již vůbec neprodáván. Pracují podobně, jako klasická televize. CRT znamená Cathode Ray Tube.



## DATAPROJEKTOR

Můžeme jej označit jako monitor pro větší publikum. Promítá zvětšený obsah obrazovky počítače na plátno či zeď. Dataprojektory zde rozebírat nebudeme, pokud máte zájem o jejich popis a parametry, nalistujte zpět *kapitolu 10 – Prezentace informací*.

## TISKÁRNY

Tiskárna je opět čistě výstupní zařízení. Pomocí tiskárny můžeme svá digitální data převést do hmatatelné podoby. Existuje velké množství typů tiskáren, představíme si je a uvedeme jejich výhody a nevýhody.

### Jehličková tiskárna

Velmi nízká kvalita tisku, ale umí tisknout na tzv. **traktorový papír** (nekonečná role papíru s perforovanými okraji). Nedají se na nich tisknout jakékoliv grafiky – obrázky, grafy, aj. Při chodu jsou velmi pomalé a hlučné. Jehličky se otisknou přes barvicí pásku na papír, takže text je tvořen miniaturními tečkami. Jejich velkou výhodou je nízká cena tisku, nízké provozní náklady a nízká pořizovací cena.



### Inkoustová tiskárna

U inkoustové (jedné z nejrozšířenějších) tiskárny můžeme očekávat docela rychlý a poměrně kvalitní tisk. Přestože jsou poměrně rychlé, nehodí se pro větší objemy tisku. Jejich cena je přijatelná. Umožňují barevný tisk. Cena

inkoustových náplní je však vysoká a tak se nahoru šplhají i provozní náklady.



### *Inkoustový plotter*

Velké zařízení, které nám umožňuje tisknout i velmi velké formáty. Papír se zde odvíjí z válce a je potiskován. Tisknou se zde reklamní poutače, bannery, aj. Plotterů také existuje velké množství.



### *Laserová tiskárna*

Laserový paprsek opticky vytvoří obraz a potom se tento obraz speciálním válcem přenese na papír, kde jej vytvrdí vysoká teplota.

Můžeme od ní očekávat nejkvalitnější tisk. Obraz je ostrý a kontrastní. Tisk je levný – vytiskne velké množství kopií na jeden zásobník práškové barvy, tzv. **toneru**. Zároveň

### *Kombinovaná zařízení*

Kombinovaná zařízení jsou periferní součásti počítače, které fungují zároveň jako vstupní, ale zároveň také jako výstupní zařízení.

### **KANCELÁŘSKÉ MULTIFUNKČNÍ ZAŘÍZENÍ**

Toto zařízení kombinuje různé přístroje potřebné v kancelářích – vstupní scanner a výstupní tiskárnu, navíc funguje jako kopírka.



je také tato tiskárna velmi rychlá. Jednou z mála nevýhod je její, oproti ostatním typům, vyšší cena.



### **REPRODUKTORY**

Poslední čistě výstupní zařízení slouží k přehrávání zvuků. Jsou připojeny ke zvukové kartě. Je možné do zvukového výstupu připojit také hi-fi věž nebo jiné zařízení.





## INTERAKTIVNÍ TABULE

Interaktivní tabule nebo IWB je rovněž kombinovaným zařízením. Výstupně slouží podobně jako plátno dataprojektoru a vstupně slouží jako myš a klávesnice v jednom. O IWB se také dočtete více v kapitole 10 – *Prezentace informací*.



Po inspiraci v telefonech a v IWB se i do monitorů dostává jejich dotykový aspekt. V současné době existují monitory, které můžeme ovládat doteky. Běžně se s nimi můžeme setkat v lepších restauracích, kde usnadňují práci číšníkům.



## MODEM

V případě modemu se jedná o zařízení, které přenáší data mezi dvěma počítači pomocí telefonní linky. V současné době se jedná o ADSL modemy – zaměřené na digitální linku.

## MONITOR S DOTYKOVÝM DISPLEJEM

### Zábavní periferní zařízení

Tato zařízení se k počítači připojují pro zábavu nebo pouze pro zpříjemnění pracovního prostředí. Nebudeme se jimi příliš zabývat. Spíše pro ilustraci si je uvedeme pouze s názvy.

| Taneční podložka USB  | Ohřívač kávy  | Volant  |
|---|---|---|
| Vstupní zařízení  | Výstupní zařízení   | Vstupní   |
|  |  |  |
|   |   |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Joystick</b>   | <b>USB Hub</b>   | <b>Tančící kytka</b>  |
| Vstupní   | Vstupní/výstupní   | Výstupní  |
|    |   |    |
| <b>Ventilátor</b>   | <b>USB lampička</b>  | <b>USB masážní pomůcka</b>  |
| Výstupní  | Výstupní   | Výstupní  |
|    |   |    |
| <b>Vysavač na klávesnici</b>  | <b>Chladnička na 1 plechovku</b>   | <b>USB bicí</b>   |
| Výstupní  | Výstupní   | Vstupní   |
|  |  |  |

## Nastavení tiskáren

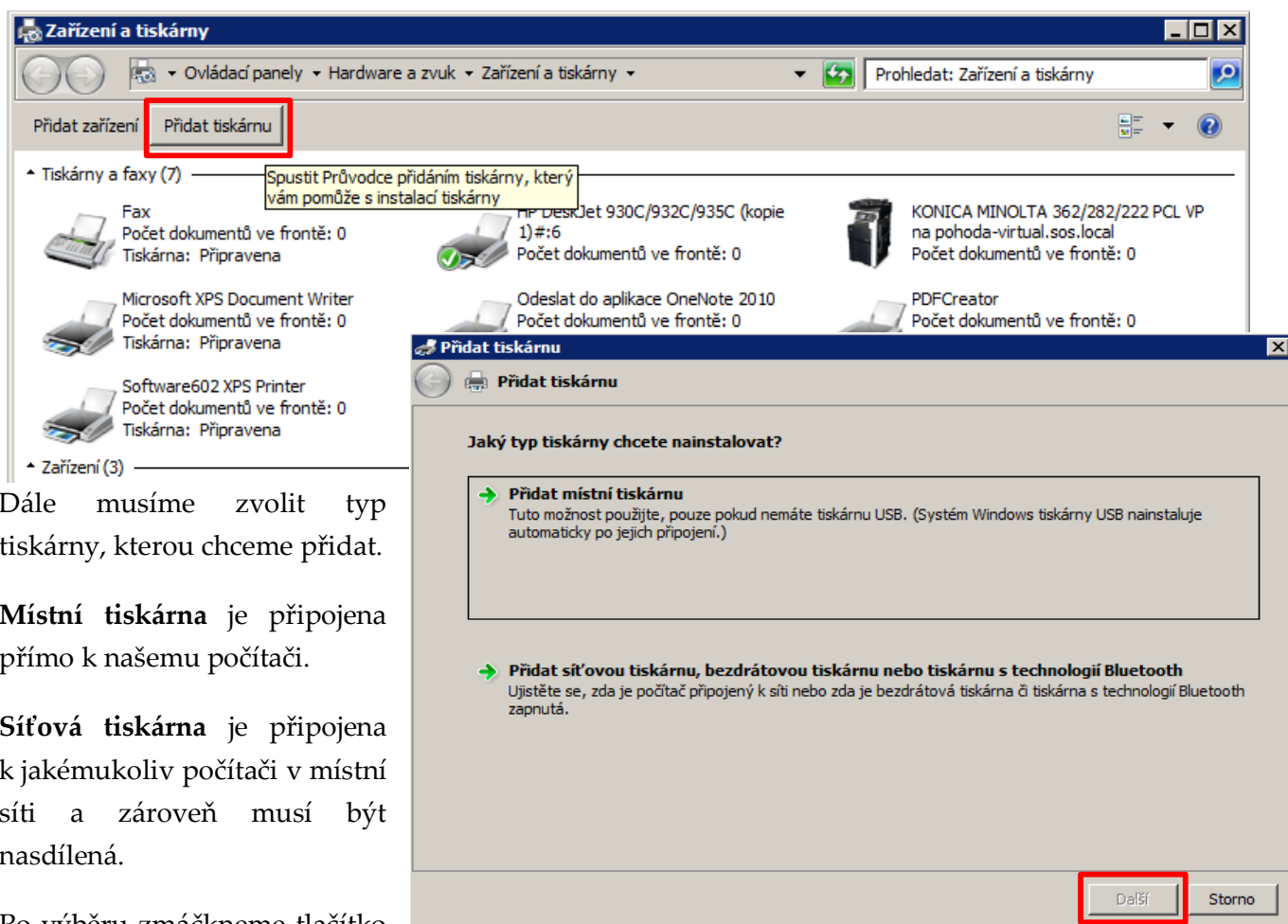
V této části kapitoly se zaměříme na všeobecnou práci s tiskárnami.

Pokud chceme pracovat s tiskárnami, bude nás dozajista zajímat nabídka **Zařízení a tiskárny** v hlavní nabídce Start. V různých verzích se tato nabídka jmenuje trochu jinak (např. Tiskárny a faxy). Může se také stát, že ji ve Startu nenajdeme vůbec a budeme tak muset zvolit nabídku **Ovládací panely** a zde někde tiskárny objevit.

### PŘIDÁNÍ NOVÉ TISKÁRNY

Pokud tiskárna podporuje tzv. funkci **Plug & Play**, tak ji pouze připojíme a ona se následovně sama nainstaluje (např. tiskárna Canon Pixma).

Pokud však máme nějakou síťovou tiskárnu, kterou bychom chtěli přidat, nebo není nainstalována, musíme jít pře Start – do nastavení tiskáren (viz úvodní odstaven této podkapitoly). V nastavení tiskáren se nám objeví tiskárny, které již máme s počítačem spojeny a můžeme je využívat. Pokud ale chceme přidat tiskárnu novou (např. nově připojenou do sítě), musíme ji přidat pomocí tlačítka **Přidat tiskárnu**.



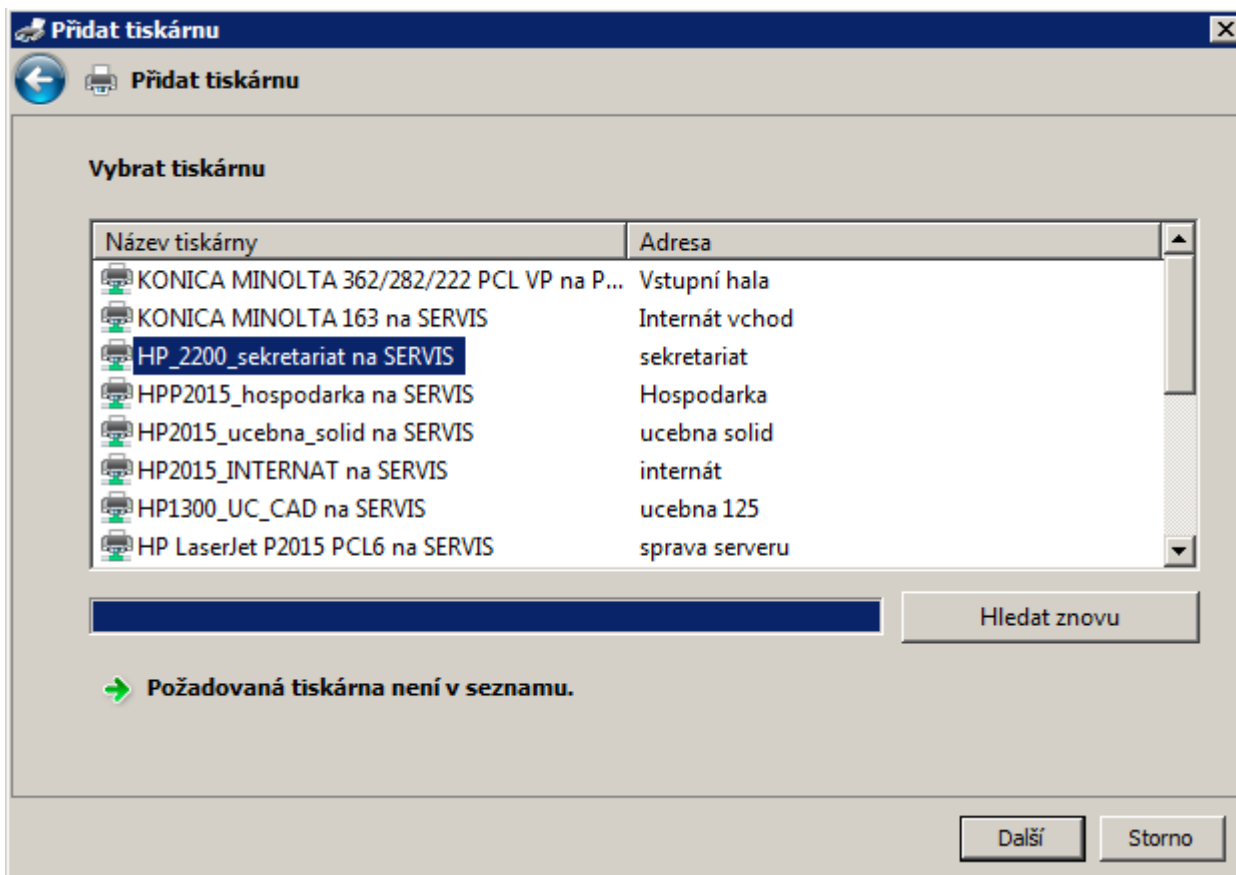
Dále musíme zvolit typ tiskárny, kterou chceme přidat.

**Místní tiskárna** je připojena přímo k našemu počítači.

**Síťová tiskárna** je připojena k jakémukoliv počítači v místní síti a zároveň musí být nasdílená.

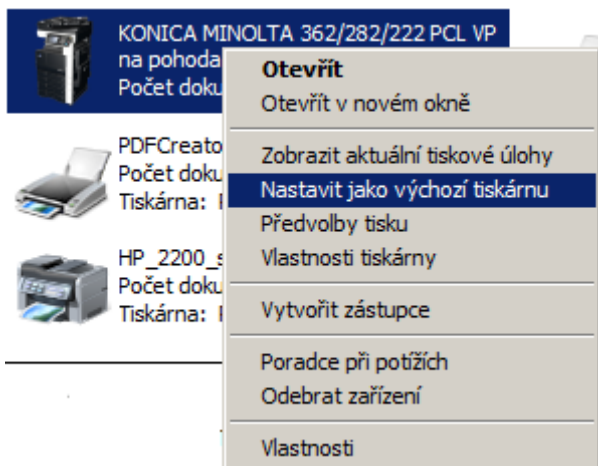
Po výběru zmáčkneme tlačítko **Další**.

Představme si, že potřebujeme přidat síťovou tiskárnu. Klikneme na Další a objeví se nám nabídka dostupných síťových tiskáren:



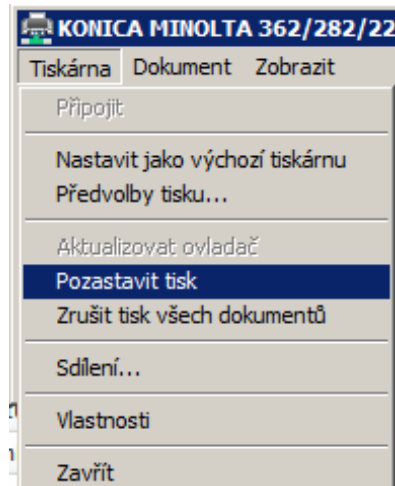
Po kliknutí na tlačítko **Další** se tiskárna začne přidávat do seznamu našich tiskáren. Následně si ji můžeme **Přejmenovat** – v našem případě bychom jí mohli dát jméno SEKRETARIÁT. Poté také můžeme nastavit, zda chceme, aby tato tiskárna byla výchozí. Můžeme zvolit možnost **Vytisknout zkušební stránku**, abychom viděli, zda tisk funguje.

Pokud chceme pouze změnit **Výchozí tiskárnu**, otevřeme si opět okno se všemi našimi tiskárnami. Pravým tlačítkem klikneme na tiskárnu, ze které chceme primárně tisknout a zvolíme možnost **Nastavit jako výchozí tiskárnu**.



## PRÁCE S TISKÁRNOU

Občas se může stát, že na tiskárnu pošleme k tisku soubor nebo třeba jeden soubor dvakrát. Pokud chceme znovu si najedeme do seznamu tiskáren v Ovládacích na danou tiskárnu poklepeme **dvakrát levým tlačítkem**. zvolíme možnost **Zobrazit aktuální tiskové úlohy**. Při možnosti **Tiskárna** můžeme učinit následující kroky:



chybný  
tisk zrušit,  
panelech a  
Zde si  
volbě

## Použité zdroje

DEMBOWSKI, Klaus. *Mistrovství v HARDWARE*. Praha: Computer Press, 2009, ISBN 978-80-251-2310-2.

MATÚŠ, Z.; ŠTĚPÁN, R.. *Informačně technologický základ*. Praha: Computer Media, 2008, ISBN 978-80-74-0200-9-4.

NAVRÁTIL, Pavel. *S počítačem nejen k maturitě*. Praha: ComputerMedia, 2002, ISBN 80-90-2815-9-1.

ROUBAL, Pavel. *Informatika a výpočetní technika pro střední školy - Teoretická učebnice*. Praha: Computer Press, 2010, ISBN 978-80-251-3228-9.

## Použité obrázky

AUTOR NEUVEDEN. *www.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/Hollerith\\_punched\\_card.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/f/f2/Hollerith_punched_card.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
<http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/0/00/PaperTapes-5and8Hole.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Pamiec\\_bebnowa\\_1.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/d/d2/Pamiec_bebnowa_1.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.wps.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
<http://www.wps.com/projects/instruments/images/M28-keyboard.JPG>

AUTOR NEUVEDEN. *www.stickyboydaily.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://www.stickyboydaily.com/images/2010/06/mouse\\_combo\\_keyboard.jpg](http://www.stickyboydaily.com/images/2010/06/mouse_combo_keyboard.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.frontier-electronics.co.za* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://www.frontier-electronics.co.za/images/old\\_commodore\\_64.jpg](http://www.frontier-electronics.co.za/images/old_commodore_64.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.fdmart.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://www.fdmart.cz/Wholesale-Free-Shipping-USB-FLEXIBLE-FOLDABLE-SILICON-KEYBOARD-FR-LAPTOP-PC-MA\\_2012041405\\_i288988.jpg](http://www.fdmart.cz/Wholesale-Free-Shipping-USB-FLEXIBLE-FOLDABLE-SILICON-KEYBOARD-FR-LAPTOP-PC-MA_2012041405_i288988.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.cnet.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
[http://cdn.asia.cnet.com/i/r/2010/crave/pp/63018459/foldkb\\_550x282.jpg](http://cdn.asia.cnet.com/i/r/2010/crave/pp/63018459/foldkb_550x282.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.hyperinzerce.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
<http://img3.hyperinzerce.cz/x-cz/inz/5064/5064197-genius-klavesnice-kb-16e-scroll-multimedialni-ps-2-2.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.franklin.us* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW:  
<http://www.franklin.k12.ma.us/rem8thpages/Everett/Roller-Ball%20Mouse.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.wikimedia.org* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Mouse\\_mechanism\\_diagram.svg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/1/13/Mouse_mechanism_diagram.svg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.dansdata.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.dansdata.com/images/shiny/under400.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.itnews.sk* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://static.itnews.sk/a501/image/file/14/0037/x2rU.easypen\\_m610x\\_1\\_pen1\\_jpg.jpg](http://static.itnews.sk/a501/image/file/14/0037/x2rU.easypen_m610x_1_pen1_jpg.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.mypcmag.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://mypcmag.com/wp-content/uploads/2010/11/scanner.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.mrmobile24.de* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://mrmobile24.de/Homepage/Standmikrofon/Retro/Bild\\_537\\_D.jpg](http://mrmobile24.de/Homepage/Standmikrofon/Retro/Bild_537_D.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.alza.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://i.alz.cz/Foto/f8/WA/WA766.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.ae.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://lcd.ae.cz/var/shop/storage/images/lcd-ae-cz/lcd-monitory-samsung/lcd-monitor-19-samsung-940bf-2-ms-dvi-silver/521962-1-cze-CZ/lcd\\_monitor\\_19\\_samsung\\_940bf\\_2\\_ms\\_dvi\\_silver1\\_large.jpg](http://lcd.ae.cz/var/shop/storage/images/lcd-ae-cz/lcd-monitory-samsung/lcd-monitor-19-samsung-940bf-2-ms-dvi-silver/521962-1-cze-CZ/lcd_monitor_19_samsung_940bf_2_ms_dvi_silver1_large.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.sokol.ck.ua* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://sokol.ck.ua/data/big/g226hqlbbii.jpeg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.wordpress.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://koalazereekalipt.files.wordpress.com/2010/10/crt\\_monitor.jpg](http://koalazereekalipt.files.wordpress.com/2010/10/crt_monitor.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.monitory-lcd.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.monitory-lcd.cz/images/crt\\_princip.gif](http://www.monitory-lcd.cz/images/crt_princip.gif)

AUTOR NEUVEDEN. *www.digiprofi.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://digiprofi.cz/editor/image/eshop\\_products/KK-epson-lq-2090-jehlickova-tiskarna\\_1.jpg](http://digiprofi.cz/editor/image/eshop_products/KK-epson-lq-2090-jehlickova-tiskarna_1.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.systemonline.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.systemonline.cz/casopis/2004/04\\_01hp.jpg](http://www.systemonline.cz/casopis/2004/04_01hp.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.grafika.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.grafika.cz/old-idif/grafika/images6/canon\\_ipf8300.jpg](http://www.grafika.cz/old-idif/grafika/images6/canon_ipf8300.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.zcu.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://home.zcu.cz/~sarek/pict/tisk3.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.vltava2000.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.vltava2000.cz/shops/7980/images-goods/DeluxreprosystemDLS2012%20blackred.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.hp.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://product-images.www8-hp.com/digmedialib/proding/lowres/c02994357.png>

AUTOR NEUVEDEN. *www.pointswestav.com* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.pointswestav.com/wp-content/uploads/2011/05/Kids-and-SMART-board1.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.cominn.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.cominn.cz/img/komponenty/elo1515l\\_b.jpg](http://www.cominn.cz/img/komponenty/elo1515l_b.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.kak.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://eshop.kak.cz/foto/ddrcz/40921/big/ddrcz-x-pad-profi-version-dance-pad.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.viaweb.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://files.viaweb.cz.imag3box.com/image/27/prace-zahrejte-se-v-kancelari-3.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.kvalitne.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://volanty.kvalitne.cz/files/volant\\_x5.jpg](http://volanty.kvalitne.cz/files/volant_x5.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.dxcdn.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://img.dxcdn.com/productimages/sku\\_3697\\_1.jpg](http://img.dxcdn.com/productimages/sku_3697_1.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.itnetwork.rs* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.itnetwork.rs/upload/content/vesti/novembar\\_2011/10\\_11/pig\\_buddies\\_usb\\_hub.jpg](http://www.itnetwork.rs/upload/content/vesti/novembar_2011/10_11/pig_buddies_usb_hub.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.ebai.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://www.ebai.cz/eshop/images/zbozi/solarni/solarni-kytka-kyticka-modra.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.im9.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://im9.cz/iR/importprodukt-orig/06d/06dabe9e1b2672a4d820af507c6dcd15--mmf250x250.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.cool-darky.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.cool-darky.cz/1367-633-home\\_default/usb-lampicka-3led.jpg](http://www.cool-darky.cz/1367-633-home_default/usb-lampicka-3led.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.darky.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://darky.cz/267-large/usb-masa.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.softcom.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: [http://www.softcom.cz/eshop/usb-vysavac-na-klavesnici- napajeni-z-usb-cerny\\_i44654.jpg](http://www.softcom.cz/eshop/usb-vysavac-na-klavesnici- napajeni-z-usb-cerny_i44654.jpg)

AUTOR NEUVEDEN. *www.iinfo.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://i.iinfo.cz/images/485/vanoce-tipy-3.jpg>

AUTOR NEUVEDEN. *www.velkoobchoddarky.cz* [online]. [cit. 1.12.2012]. Dostupný na WWW: <http://velkoobchoddarky.cz/images/produkty/bici.jpg>