

# Tiskneme ve firmě

Rychle, levně i mobilně

Redakce BusinessIT a partneři



# Tiskneme ve firmě: Rychle, levně i mobilně

**BusinessIT.cz**

---

Edice: BusinessIT ebooks

Autoři: Redakce BusinessIT.cz

Copyright © Bispiral, s.r.o., 2013

Vydáno v roce 2013 v Bispiral, s.r.o.

Názvy použité v této knize mohou být ochrannými známkami příslušných vlastníků.

web: [www.BusinessIT.cz](http://www.BusinessIT.cz)

---

Navzdory prognózám předpovídajícím rychlý nástup bezpapírových kanceláří stále platí, že počítačové tiskárny patří k základnímu vybavení každé firmy. A počet 6 milionů stránek vytištěných na těchto zařízeních každou minutu jasně ukazuje, že je – i přes mírný pokles – rozhodně nevyužíváme nijak sporadicky. V této knize ale bude řeč nejen o

statistikách, ale také o nákladech na tisk nebo o aktuálních trendech.

Kromě statistik prodeje tiskáren a intenzity tisků vám zde nabízíme i základní přehled typů zařízení, o která mají dnes zákazníci největší zájem. Zaměřujeme se také na možnosti úspory nákladů při tisku a na trend mobilního cloudového tisku.

Redakce BusinessIT.cz

---

Partnery této knihy jsou:

**IMPROMAT**

---

**Canon**

## Tiskneme 6 milionů stránek za minutu

Ať už si o myšlence bezpapírové kanceláře myslíte cokoli, fakta jsou neúprosná: Každou minutu je na světě na počítačových tiskárnách vytištěno na 6 milionů stránek, z toho cca třetina v regionu EMEA. Meziročně sice došlo k poklesu potištěných stránek, ale jen o cca 1 %; zatímco na vyspělejších trzích byl

pokles počtu výtisků výraznější, na těch rozvíjejících se naopak tisklo více než v předcházejícím období. Na jakých zařízeních se dnes nejvíce tiskne? Uvedené údaje vycházejí z aktuálních studií společnosti IDC, které pokrývají tiskárny, kopírky a multifunkční tiskárny (pro výtisky velikosti A3, A4, v případě monochromatických/barevných laserových do tiskové kapacity 70/45 stran za minutu). Studie byly vydány na konci roku 2012 a pokrývají jak rok 2012, tak období roku předcházejícího. Spolu s analytiky Gartneru se ovšem dále podíváme i na upřesněné odhady prodeje tiskových zařízení v roce 2012 a na výhled do blízké budoucnosti.

## **Objem tisku klesá, ale jen někde**

Celkově bylo v roce 2011 (ze kterého jsou zatím jediná finální data) na světě vytištěno 3,09 bilionu stránek oproti 3,12 bilionu v roce předcházejícím. Jak už bylo zmíněno výše, jde o 1% pokles – v rozvíjejících se regionech světa však naopak došlo k 7,5% růstu, což znamená, že na vyspělejších trzích byl pokles výraznější, konkrétně 5%.

Podobně tomu bylo v regionu EMEA (Europe, Middle East, Africa), kde došlo k 3% poklesu; na Středním Východě a v Africe byl zaznamenán 5% růst, ve Střední a Východní Evropě pak mírný pokles o 0,4 %, takže Západní Evropa zaznamenala výraznější pokles (stále jí ovšem patří 63 % všech v regionu vytištěných stran).

"Celkově byly v regionu EMEA vytištěny každou minutu více než dva miliony stran," upozorňuje vedoucí uvedeného výzkumu IDC, Ilona Stankeová, a dodává: „Kdybychom chtěli převézt všechny strany, které byly v loňském roce v regionu EMEA vytištěny, potřebovali bychom takřka 200 000 plně naložených 28tunových nákladních vozů.“

Zatím mírný pokles zájmu o tisk se promítá i do prodejů nových zařízení. Velikost trhu podle analytiků Gartneru klesla v uplynulých třech letech o 3,2 %, přičemž pro dalších pět let předpovídají celkový pokles o další 2,3 %. Ačkoli má trh tiskových zařízení v peněžním vyjádření v dalších letech klesat, Gartner očekává, že pokud jde o počty prodaných kusů mírně vzroste – do roku 2016 o 0,4 %.

K poklesu trhu ale nemá dojít ve všech segmentech. Růst lze očekávat v oblasti barevných laserových

tiskáren a multifunkcí, zájem prý poroste i o zařízení schopná bezdrátové komunikace.

Na poklesu objemu tisku se podle analytiků IDC obecně podílí několik faktorů: vyšší využívání MPS (managed print services) a BPS (basic print services), digitalizace workflow dokumentů, důraz na ekologii, snaha o snižování nákladů, problémy na Středním Východě a rostoucí objem digitálního obsahu na různých platformách.

## **Jaká tisková zařízení jsou nejpoužívanější**

Inkoustová zařízení představují podle IDC takřka 60 % všech tiskáren a multifunkcí v EMEA, nicméně z hlediska objemu tisku jim patří jen 7 %. Je tomu tak proto, že je jich většina nainstalována v domácnostech a v malých firmách, které mají daleko nižší nároky na objem tisku, než střední a velké organizace.

Monochromatické laserové tiskárny (včetně multifunkčních) stále představují 83 % všech nainstalovaných laserových tiskových zařízení v regionu EMEA a podle IDC tu vytiskly celkem více

než 780 miliard stran. Jejich počet ve Střední a Západní Evropě ovšem poklesl (na Středním Východě a v Africe došlo k růstu). Naopak barevná laserová zařízení zaznamenala v regionu EMEA růst, a to jak pokud jde o počet nainstalovaných produktů, tak počet vytištěných stránek. Na tomto růstu měla lví podíl multifunkční zařízení.

Pokud jde o využívaná tisková zařízení, nejvíce se tiskne na těch multifunkčních. Na multifunkčních laserových tiskárnách bylo vytištěno 55 % všech laserově tištěných stran - z hlediska počtu ovšem tato zařízení zaostávají za běžnými tiskárnami – jen jsou výrazně více zatěžována. I u inkoustových zařízení dominují multifukce.

Pokud jde o změnu poptávky směrem vzhůru, tu analytici IDC zaznamenali ve třetím čtvrtletí 2012 především u tiskáren s bezdrátovým rozhraním (celosvětový meziroční růst trhu o 2 %). Celkově naopak podle nich zaznamenal trh počítačových tiskových zařízení meziroční pokles o 12,7 %. Trhu stále dominují inkoustová zařízení s 61% podílem, 35 % patří laserovým. Mimochodem – právě laserové tiskárny s bezdrátovým rozhraním zaznamenaly největší růst: O 9 % na vyspělých trzích a o 22 % na



těch rozvojových. Prodej černobílých zařízení obecně poklesl o 9 %, barevných o 3 %.

Analytici předpokládají další pokles objemu trhu s novými tiskovými zařízeními. Ti z Gartneru přitom upozorňují, že řada výrobců již ohlásila přípravu nových strategií, které jim pomohou se s uvedeným trendem vyrovnat.

## **Jak snížit náklady na tisk**

Dávno pryč je doba, kdy bylo třeba zdůrazňovat, že je při pořizování tiskárny nutno brát zřetel nejen na kupní cenu, ale také na provozní náklady. Dnes je toto pravidlo již všeobecně známé; přesto se však snadno může stát, že se při výpočtu nákladů na některé položky zapomene. Pokud jde o toner či inkoust, tam je situace poměrně jasná, ale jak je to třeba se zapékacími jednotkami či s dalšími součástmi tiskáren?

Začněme několika drobnostmi, na které lze snadno zapomenout i přesto, že jsou zřejmě většině uživatelů známy. Tedy: Při koupi inkoustové tiskárny

vždy vezměte v potaz, zda jsou barevné tiskové náplně oddělené. Ačkoli se spojené náplně používají zpravidla jen v nejlevnějších zařízeních, při pořizování nové tiskárny pro malou firmu nebo pro méně tisknoucí jednotlivce v kancelářích by to mohlo k jejich pořízení svádět. Učiníte-li tak, je třeba počítat s tím, že jakmile dojde jedna barva, je třeba vyměnit celou náplň i v případě, že ostatní barvy by ještě bylo možno použít.

Pokud bude tiskárna využívána málo, hrozí u inkoustových tiskáren zasychání inkoustu. Ačkoli by zpravidla nemělo dojít k tomu, že pak bude tiskárna nepoužitelná, nastane jiný problém: Tiskové hlavy se čistí inkoustem, což se, vzhledem k ceně náplní, může nepříjemně prodražit. Snadno se tak může stát, že pořídíte kompletní sadu nových náplní, budete dlouho tisknout pouze černobíle a po čase zjistíte, že jsou i barevné náplně poloprázdné.

Výše zmiňujeme variantu pořízení tiskárny jednotlivci do kanceláře. Asi to zní jako nesmysl, obzvlášť když trendem dneška je spíše příklon k centralizovaným tiskovým řešením. Zde je ovšem rovněž vhodné pečlivě zvažovat: Jedna společná tiskárna pro velké množství lidí může znamenat ztrátu času při

docházení k ní, při čekání, až se vytiskne fronta dalších úloh, případně i ohrožení bezpečnosti, pokud výtisk s citlivými údaji zůstane na očích tam, kde by neměl.

## **Výpočet nákladů na tisk**

Nejjednodušší výpočet nákladů na tisk jedné stránky bude vycházet z ceny toneru/inkoustu a počtu stránek, které jím lze vytisknout. Výrobci zpravidla uvádějí kapacitu náplně jako počet potištěných stran při standardním 5% pokrytí. Cena jedné vytištěné stránky pak zhruba vychází jako podíl cena toneru/počet stran.

(Na tomto místě stojí za zmínku standard ISO 24712: V jeho rámci je definován barevný dokument pro testování ceny barevného tisku. Pokud tedy výrobce udává výtěžnost dle ISO 24712, lze tiskárnu snáze porovnat s dalšími uvažovanými zařízeními.)

Ve výše uvedeném vzorci ovšem nejsou započteny některé další náklady: Na papír (ty jsou ovšem obecně u tiskáren stejné, takže nemá smysl se jimi při výběru tiskárny zabývat), na elektrickou energii,

na další součásti tiskárny nebo na její údržbu. V potaz je vhodné rovněž brát životnost tiskárny. Pokud ji výrobce neuvádí, záleží na tom, jak moc opatrní při výpočtu budete: Lze například vyjít z uváděných hodnot maximálního měsíčního zatížení a z doby záruky, při méně opatrném přístupu se doporučuje vycházet ze životnosti tři až čtyři roky.

Přesnější výpočet tedy zahrne nejen cenu inkoustu/toneru, ale rovněž všech dalších součástí, tedy například: cena tiskárny/životnost tiskárny (v počtu stran) + cena tiskového válce/životnost válce (v počtu stran; u stránkových tiskáren), cena spotřebované energie za den/počet denně vytištěných stran (čímž dojde i k započtení ceny energie v klidovém režimu) a podobně. Některé z uvedených nákladů se mohou vůči ostatním ukázat jako zanedbatelné.

## **Zákoutí laserových tiskáren**

Od obecných rad se posuňme blíže k říši laserových, nebo, přesněji, stránkových tiskáren (vzhledem k příbuznosti technologií bude totiž de facto řeč i o

LED tiskárnách). Zde je třeba kromě nákladů na toner počítat i s omezenou životností tiskového válce, zapékací jednotky, či transportního mechanismu. Životnost těchto dílů by měla být vždy uvedena v technických údajích tiskárny.

Některé z uvedených dílů mohou být měněny společně. U levných tiskáren se lze například setkat s výměnou tiskového válce spolu s tonerem. Jindy zase nemusí být uváděna životnost dalších uvedených součástí prostě proto, že se počítá, že právě ony určují životnost celé tiskárny. A lze je zhruba odhadnout z onoho výše zmíněného údaje uvádějícího maximální měsíční zatížení.

## **Jak snížit náklady na tisk**

Při snaze o maximálně efektivní tisk je tedy nejprve nutno mít představu o počtu tištěných stránek a o jejich případném rozložení na potřebný počet tiskáren. Jakmile jsou k dispozici tyto informace, lze začít komplexně počítat – a zahrnout do výpočtu všechny parametry – od ceny zařízení rozpočítané na předpokládanou životnost (pozor, nezapomeňte

případně vzít v úvahu i startovací tonery/inkousty, které zpravidla obsahují 40 % – 70 % náplně těch plnohodnotných) přes cenu dalších součástí až po cenu toneru/inkoustu na jednu stránku.

Za úvahu může rovněž stát pořizování neoriginálního spotřebního materiálu, na němž lze rovněž významně ušetřit (běžně cca 50 %; výrobci nicméně varují, že může přinést horší tisk, případně poškození tiskového zařízení). Pokud o této možnosti uvažujete, je vhodné při výpočtech nákladů zohlednit dostupnost a cenu takového materiálu.

Další snížení nákladů pravděpodobně přinese zavedení softwaru pro správu tiskáren a sledování tisku, díky němuž lze mít pod kontrolou, kdo, co a kdy tiskne. (Více informací v našem dřívějším článku Software pro monitoring tiskáren.) Pokud tisknete velké množství dokumentů, u kterých stačí nižší kvalita tisku, je vhodné zvážit organizační nebo technická opatření, která povedou k vyššímu využívání úspornějších módů tisku.

Obecně – jako u jakéhokoli dalšího IT řešení – je pak třeba rovněž zvážit případné náklady na správu, které se budou odvíjet od způsobu správy vašeho IT (interně, outsourcovaně) nebo od způsobu

pořizování spotřebního materiálu. Při jakékoli optimalizaci je rovněž třeba brát v úvahu náklady spojené s možnou nedostupností tisku pro zaměstnance v okamžiku, kdy má poruchu, není k dispozici nový toner a podobně.

## **Aktuální trend: Mobilní cloudový tisk**

Na konferencích, v hotelech, na letištích i pro vlastní zaměstnance ve firmách a v dalších organizacích nacházejí uplatnění řešení pro mobilní tisk. Když už není možno řadu činností realizovat zcela bezpapírově, pak tato řešení alespoň výrazně usnadňují situaci především všude tam, kde s sebou uživatelé nemají vlastní tiskárnu. Kde a jak to již funguje v praxi?

O mobilním tisku se více hovoří již cca tři roky a za tu dobu se na trhu objevila řada produktů, které jej umožňují. Ačkoli je mnohdy pochopitelně možné z mobilních zařízení tisknout i na běžné tiskárny, výrazně pohodlnější bývá využívat tiskáren umístěných v cloudu. Odpadají nebo se výrazně

zmenšují komplikace s driversy nebo třeba s nalezením nejbližší tiskárny.

Jak to může fungovat v praxi, ukázala například koncem loňského roku společnost Xerox na sympóziu ITxpo 2012, kde byla cca 5 000 účastníků k dispozici necelá dvacítka tiskáren připravená přijímat a tisknout jejich dokumenty odeslané z mobilních zařízení. Nebo společnost HP, jejíž řešení pro mobilní cloudový tisk je k dispozici v pobočkách FedExu v USA těm, kdo si potřebují na poslední chvíli vytisknout z mobilního zařízení nějaký vyplněný formulář.

Zásadní otázkou při mobilním tisku je také bezpečnost - a zde připomínáme již dříve námi publikovaný materiál, který se věnuje bezpečnému mobilnímu tisku tak, jak jej nabízí společnost Canon.

## **Kroky mobilního tisku**

Analytici společnosti IDC ve své nedávné studii upozorňují, že mobilní tisk se setkává s řadou komplikací, mezi něž patří především fragmentace



trhu koncových zařízení a chybějící standardy. Výrobci si ale podle nich problémy uvědomují a brzy najdou řešení – protože mobilní tisk se stává nikoli další možností, ale doslova nutností.

Pro koncové uživatele znamená mobilní tisk především maximální pohodlí: Mohou tisknout kdykoli a kdekoli, a to bez nutnosti instalovat drivery nebo řešit technické otázky spojené s připojením do sítě. Mobilní zaměstnanci stále potřebují některé dokumenty tisknout – často ad hoc – a možnost jejich tisku z mobilních zařízení podle analytiků znamená další krok k tomu, aby s sebou nemuseli nosit notebooky.

Řešení pro mobilní tisk by se měla již v blízké budoucnosti setkat s daleko širším nasazením než dosud. A to i díky dalšímu významnému mobilnímu trendu, BYOD (Bring Your Own Device). Podle dřívějšího odhadu společnosti Gartner by v roce 2014 mělo 90 % firem z Fortune 1000 mít implementovány cloudové tiskové služby pro své mobilní zaměstnance.

**Jak to může fungovat v praxi**

V optimálním případě je uživatel při mobilním (cloudovém) tisku zcela odstíněn od technických detailů. Například již výše zmíněná společnost Xerox nedávno zveřejnila mobilní aplikaci, díky níž si uživatel na tabletu nebo smartphonu snadno najde nejbližší přístupnou tiskárnu, nastaví parametry tisku a odešle na ni dokument. Tisknout přitom lze třeba na tiskárnu v kanceláři, ale i na veřejnou v hotelu či na letišti. Na sympóziu ITxpo 2012 zase systém fungoval tak, že účastníci odeslali dokument e-mailem na definovanou adresu a obratem dostali přístupový kód. Ten pak vložili do nejbližšího tiskového zařízení a to jim dokument vytisklo. Tisková řešení od HP pro využití z mobilních zařízení jsou nainstalována v několika tisícovkách poboček FedExu v USA i v hotelech sítě Hilton nebo na vybraných letištích. Pro tisk dokumentu stačí poslat na ně dokument e-mailem. Klienti s vyššími požadavky na bezpečnost mohou dokumenty odesílat zašifrované.

Známé je i řešení Google Cloud Print, které umožňuje připojit do cloudu jakoukoli kompatibilní tiskárnu. Tu pak lze snadno využívat z řady běžných

zařízení, PC počínaje a tabletem či chytrým telefonem konče.

Cloudová mobilní tisková řešení, resp. cloudové tiskové služby (Cloud printing services, CPS) mají již v blízké budoucnosti najít široké využití jak v organizacích, kde na nich budou moci snadno tisknout jejich zaměstnanci, tak ve veřejných prostorech. Mnohdy je výhodnější mít k dispozici fyzický výtisk určitého dokumentu než jen jeho elektronickou podobu – ať už jde o elektronicky zaslaný voucher na zboží či služby, nebo o přehledný seznam vybrané skupiny produktů nabízených potenciálnímu zákazníkovi. Mobilní cloudová tisková řešení pak dávají k dispozici tisk i tehdy, kdy by bez něj bylo obtížné či dokonce nemožné fyzický výtisk získat.

## **Bezpečnost tisku: Na co se zaměřit v nejbližších měsících**

"Zatímco v roce 2012 byl nejviditelnějším trendem BYOD (Bring Your Own Device), letošek se může

odehrát v duchu sloganu "Bring Your Own IT Department," říká Daniel Míka, Product Marketing Manager, Office Products ve společnosti Canon CZ. Co to může znamenat v praxi? A jak se připravit na problémy se zabezpečením dokumentů, které s sebou tyto trendy přinášejí? Na tyto a další otázky v následujícím příspěvku odpovídá právě Daniel Míka.

## **Jaké trendy převládaly v roce 2012 v oblasti bezpečnosti?**

Velkým příběhem roku 2012 byly bezpochyby změny, které Evropská komise navrhla pro svou směrnici na ochranu dat. Na pozadí velkého počtu datových úniků jde o velmi významný krok. Pokud budou návrhy přijaty a zapracovány, může v Evropě začít platit povinnost zveřejňovat úniky dat. Prosazením povinného zveřejnění úniků učiní Komise všechny pracovníky CISO (Chief Information Security Officer) zodpovědné za jakýkoli bezpečnostní únik dat v jejich organizacích. Proveditelnost tohoto opatření je stále diskutována. Nelze ale popřít dopad, který to na manažery CISO bude mít, včetně možnosti finanční pokuty za nedodržení povinnosti zveřejnění. Význam informační bezpečnosti výrazně vzrostl i v

agendách výkonných a generálních ředitelů, což se projevilo i na úrovni manažerů CISO.

Vyšší zaměření na datovou bezpečnost a mediální pokrytí datových úniků se projevilo rovněž v oblasti bezpečnosti tisku. Bezpečnostní a IT manažeři mají nyní za úkol zajistit, aby všechny aspekty životního cyklu dokumentů byly bezpečné, od vzniku dokumentů, jejich tisku nebo skenování až po samotnou prezentaci na schůzkách. Multifunkční zařízení jsou důležitou součástí bezpečné kanceláře. Zpracovávají, tj. tisknou a skenují, tisíce dokumentů, a proto musí být zabezpečeny proti potenciálním hrozbám. Přitom nezáleží na tom, zda jde o náhodné úniky dat nebo o cílené útoky.

## **Podíváme-li se na rok 2013, jaké trendy a příležitosti v oblasti bezpečnosti budou utvářet tiskový průmysl?**

Zatímco v roce 2012 byl nejviditelnějším trendem BYOD (Bring Your Own Device), letošek se může odehrát v duchu sloganu Bring Your Own IT Department. Uživatelé dnes očekávají, že budou schopni uchovávat, tisknout a přistupovat k dokumentům s nejvyšší možnou rychlostí. Z tohoto důvodu jsou ochotni využívat technologie spotřebního

segmentu k práci s cílem urychlit procesy.

## **Jak na tyto trendy budou muset IT oddělení reagovat?**

Současně s tím, jak se aplikace typu Dropbox, Evernote nebo WeTransfer a spotřebitelské technologie v podobě chytrých mobilních telefonů a multimediálních tabletů vkrádají do podnikového prostředí, IT oddělení musí rychle reagovat na požadavky jejich uživatelů. Je třeba zavést obecné zásady využívání těchto technologií spotřebitelského segmentu pro pracovní účely a zajistit i jejich bezpečnost. Přitom nezáleží na tom, kde a jak jsou technologie právě využívány.

## **Jak se to projeví ve vztahu s partnerskými organizacemi?**

Pro obchodní partnery to znamená, že musejí své produkty funkčně a tržně situovat a nabízet tak, aby odpovídaly této vizi „flexibilní kanceláře“. Zároveň si musí udržet potřebnou úroveň bezpečnosti, kterou zákazníci očekávají. Zařízení typu multifunkčních tiskových strojů, skenerů nebo osobních počítačů budou muset nabídnout takovou flexibilitu, aby zlepšily efektivitu práce a pracovních postupů.

## **Jaké hlavní trendy a výzvy v oblasti**

## **bezpečnosti očekáváte v následujících cca třech letech?**

Není pochyb o tom, že v následujících třech letech bude hlavním trendem téma sdílených identit. IT oddělení v tomto trendu najdou řadu výhod. Budou se moci zaměřit na informaci jako na hodnotný majetek pro účely byznysu a méně na technologie, které hodnotu ztrácejí.

Zatímco podobné systémy mohou být nyní ještě velmi vzdálené, manažeři informační bezpečnosti se musí připravit na dobu, v níž bezpečnost zařízení již nebude plně pod kontrolou IT oddělení, ale spíše se ocitne v rukou uživatelů, respektive zaměstnanců. IT oddělení se musí primárně zaměřit na to, co musí bezpodmínečně chránit, a to jsou data. Technologie mají v podstatě za úkol zajistit, aby ta nejsnazší cesta, kterou zaměstnanec zvolí, byla i tou nejbezpečnější.

Řešení typu jednotné přihlašování (Single Sign On) budou v praxi potřebná, protože zajistí potřebnou míru bezpečnosti v prostředích, v nichž existuje široká směs operačních systémů, aplikací a zařízení, proti kterým lze případně vést útoky.

Sdílené identity zajistí, že „nejsnazší cesta“, kterou si

zvolí uživatel, bude z pohledu bezpečnosti náležitě ošetřena, a přihlašovací údaje již nebudou nutně uloženy na lokálních zařízeních. Řada přístrojů Canon imageRUNNER již systém jednotného přihlašování nabízí. Lze jej využít v jakémkoli síťovém prostředí a v kombinaci s různými zařízeními. Takové řešení pokládám za precedens pro budoucí kanceláře.  
*(partnerský příspěvek)*