

Obsah

Úvod	13
Co je cloud	13
Vzorem pro cloud jsou utilitní služby	14
Neomezená kapacita na vyžádání	14
Výhody a nevýhody cloud computingu	16

KAPITOLA 1

Osobní digitální agenda	19
Potenciální problémy dokumentů na lokálním počítači	19
Externí USB média	20
Dilema klasického zálohování na externí USB disky a klíče	22
Vývoj směřuje k uzavřeným platformám	22
Umístění digitální agendy a dokumentů do cloudu	23
Stabilní aplikační a úložné prostředí	23
Optimální rozdělení agendy mezi lokálním počítačem a cloudem	24
Prevence ztráty dokumentů při ztrátě, krádeži či poškození počítače	24
Možnosti prevence	25
Opravdu potřebujete zabezpečený notebook?	27
Jak fungovat v nouzovém režimu po ztrátě či krádeži počítače	28
Přestěhování agendy na nový počítač nebo novou platformu	28
Výběr nového počítače jako projekt	29
Jak se připravit na novou generaci operačních systémů	29
Notebook nebo tablet?	30

KAPITOLA 2

Bezpečné a spolehlivé místo pro vaše soubory a dokumenty	33
Ukládání dokumentů do cloudových úložišť	33
Synchronizace dokumentů	34
Legislativní překážky	35
Ochrana citlivých údajů	35
Výběr vhodné služby	35
Organizování dokumentů	36
Důvěra v poskytovatele služby	36
Úložiště služby Dokumenty Google	37
Vytvoření nového účtu	37
Přenos souborů z lokálního počítače	38
Ukládání multimediálních souborů	39
Úložná kapacita navíc jako placená služba	40
Windows Live SkyDrive	40
Založení účtu Windows Live	41
Organizování dokumentů do složek	43
Uložení dokumentu na SkyDrive	44
Rychlejší přístup do služby SkyDrive	45
Sdílení obrázků přes SkyDrive	45
Sdílení souborů, dokumentů a fotografií	46
Sdílení se skupinou	46
Selektivní přístup	47
Úložný prostor ve službě Windows Live Hotmail	48
Dropbox	48
Synchronizace dokumentů mezi více počítači	51
Box.net	51
Box for Office	53
iCloud	54
Mail	54
Contacts	55
Calendar	55
Find My iPhone	55
iWork	55
Zálohování	56
Weby umožňující sdílení souborů	56
Úložiště NAS u vás doma	56

KAPITOLA 3

Práce s dokumenty na webu	57
Kancelářské aplikace se stahují do cloudu	57
Výhody cloudových kancelářských balíčků	58
Koncepte Software jako služba (SaaS)	58
Dokumenty Google	58
Dokumenty Google bez vytvoření účtu	60
Vytvoření účtu	60
Kompatibilita s jinými kancelářskými balíčky	61
Týmová spolupráce	61
Domovská stránka služby	61
Vytvoření nového dokumentu	63
Přenos dokumentu z lokálního počítače do cloudu	65
Vytvoření nové sbírky	65
Sdílení dokumentů	65
Manipulace s dokumenty	68
Práce s textem	71
Tabulkový procesor	74
Prezentace	76
Kresby	78
Formuláře	78
Přístup k dokumentům z mobilních zařízení	84
Práce v odpojeném režimu	87
Google Apps for Business	89
Samoobslužné zřízení služby	90
Robustnost a bezpečnost	90
Gmail	90
Kalendář	91
Dokumenty	91
Office Web Apps	92
Vytvoření účtu Windows Live	92
Práce s dokumenty Office ve službě Hotmail	92
Práce s dokumenty Office ve webovém úložném prostoru SkyDrive	93
Aplikace Word Web App	95
Aplikace Excel Web App	97
Aplikace PowerPoint Web App	99
Aplikace OneNote Web App	101
Interakce Office Web Apps s balíkem Microsoft Office 2010	102
Implementovaná je i funkcionální aplikace Outlook	103

Sdílení dokumentů balíku Office přes SkyDrive	105
Windows Live Kontakty	106
Přístup k dokumentům z mobilních zařízení	106
Práce v odpojeném režimu	107
Office 365	108
Tři plány pro široké spektrum uživatelů	109
Zřízení a konfigurace služby.	110
Správa služby a uživatelů	111
Aplikace pro práci s dokumenty	111
Sdílení dokumentů a podpora týmové spolupráce	112
Otevření dokumentu	113
Práce s dokumentem v prohlížeči	113
Bezproblémová integrace se systémem Office	114
Brainstorming a záznam nápadů přes poznámkový blok OneNote	114
Mobilní přístup a komunikace	115
Digitální agenda – webový Outlook	116

 KAPITOLA 4

Cloud computing pro osobní produktivitu 119

Komplexní osobní IT ekosystém – kontakty, pošta a organizátor na webu	119
Jak být stále na pulzu života a byznysu přes počítač, tablet či chytrý telefon	121
Jak na plánování a organizování času	122
Typické scénáře plánování a organizování času	122
Pohled do historie	124
Přístroje třídy PIM (Personal Information Manager)	124
Synchronizace údajů s počítačem	125
Papírový plánovací kalendář	126
Poznámky	128
Myšlenkové mapy	128
Sdílejte myšlenkové mapy v cloudu	129
MindMeister	130
MindManager	132
Cloud jako základní pilíř vašeho plánování času	133
Synchronizace papírového diáře s cloudem	133

Kalendář Google	134
Kalendář služby Windows Live	142
Řízení agendy jednoduchých domácích a hobby projektů	154
Metodika „velkého třesku“ (Big-Bang)	154
Metodika „Realizuj a koriguj“	154
Vodopádový model	154
Spirálový model	155
Evoluční model	155
Metodika řízení projektů PRINCE2	155
Matice kompromisů	156
Kategorizace plánování	157
Plánování aktivit	157
Plánování úkolu (projektu, procesu)	158
Plánování aktivity bez časové specifikace	158
Základem úspěšného projektu je nápad	158
Jak si organizovat práci z domu	159

KAPITOLA 5

Využijte možnosti cloudových řešení pro podporu malého byznysu, hobby a jiných aktivit	161
Cloud jako základní pilíř spolupráce	162
Spolupráce v rámci malé firmy	163
Scénář 1: Týmová spolupráce při tvorbě dokumentu	163
Scénář 2: Vytvoření tiskové zprávy pro regionální médium	165
Scénář 3: Prezentace u zákazníka	167
Osobní webová stránka nebo stránka pro hobby jednoduše, rychle a bez programování	168
Web 2.0	168
Služba Weby Google	169
Řešení registrací na akce	178
Lze doma nebo v malé firmě vytvořit privátní cloud?	179
Co je privátní cloud	181

KAPITOLA 6

Přístup kdykoliv odkudkoliv a z jakéhokoliv zařízení	183
Mobilní kancelář	184
Tablet a smartphone jako zařízení pro klientský přístup ke cloudovým službám	184
Tablety mění filozofii používání klientských zařízení	184
Mění se i chápání pojmu mobilita	185
100+1 scénářů využití smartphonů a tabletů v byznysu	185
Tablet jako seriózní nástroj na práci	188
Tablet versus smartphone	188
Online versus offline	188
Využití možností nové generace tabletů a mobilních zařízení	189
Android	189
iOS (iPad, iPhone a iPod touch)	192
Windows Phone 7	196
Konektivita ke cloudu vyžaduje datový paušál	199
První služební cesta bez notebooku	199

KAPITOLA 7

Cloud jako platforma pro malé firmy a startup byznys	201
Využijte cloud a založte si startup byznys	201
Markety pro mobilní platformy – příležitost nejen pro vývojáře	202
Cloudová řešení pro webové projekty	203
Vývoj a prodej aplikací pro Mac OS, iPad/iPod/iPhone	203
Vývoj a prodej aplikací pro Windows 8	204
Problémy vyplývající z vlastnictví IT infrastruktury	205
Kdy je výhodnější pronajmout si IT kapacity	206
Outsourcing	207
Možnost pronajmout si kapacity podle aktuálních potřeb	208
Proměnlivé nároky na kapacitu	208
Ekonomický rozbor využívání cloudu pro osobní použití a malý byznys	210

Je cloud hrozbou pro prodejce?	211
Cloud obchází prodejní kanály	212
Profitujte z výhod cloudu	212
Kdo zákazníka naučí?	212
Do cloudu na nových klientských zařízeních	213
Nové formy byznysu	213

KAPITOLA 8

Konfigurace a optimalizace dat a aplikací v cloudu	215
Jak maximálně využít limitovanou kapacitu webových úložišť	215
Výhody a nevýhody konverze dokumentů do formátu Dokumenty Google	216
Jak zvýšit úložnou kapacitu	217
Jak zabránit zbytečné duplicitě	218
Buďte ohleduplní k životnímu prostředí	218

KAPITOLA 9

Virtuální počítač na webu	221
Základní principy virtualizace	222
Fyzická reprezentace virtuálního počítače	224
Na jaké úkoly jsou vhodné virtuální počítače	224
Vysoká dostupnost	224
Jednoduché klonování	225
Krok zpět	225
Testování nových verzí softwaru a operačních systémů	225
Prostředí pro fungování starších aplikací	226
Testování konfigurace a zabezpečení síťového prostředí	226
Školící aktivity	226
Testování instalací	226
Virtuální počítač na vlastním počítači	227
Windows Virtual PC	227
Oracle VM VirtualBox	229
VMware Workstation 8.0	230
Jak si pronajmout virtuální počítač nebo server	231
Konfigurace služby	234
Cloudová simulace desktopů	234

Virtuální desktopy	234
Počítač jako služba	235
Zero client	236
Tenký versus nulový klient	237

KAPITOLA 10

Co se v malém byznysu naučíte, ve velkém jako byste našli

I malé firmy dělají velký byznys	240
Kategorizace cloudů	240
Základní charakteristiky cloud computingu	240
Modely poskytování cloud computingu	240
Infrastruktura jako služba (IaaS)	240
Platforma jako služba (PaaS)	241
Software jako služba (SaaS)	241
Modely nasazení cloud computingu	242
Výhody a rizika cloud computingu	243
Privátní cloud	243
Výhody a nevýhody privátního cloudu	245
Od klasického datového centra k privátnímu cloudu	245

KAPITOLA 11

Cloud v širších souvislostech

Zdravotní stav v cloudu	247
Crowd computing	249
Nejnámější crowdcomputingová úloha	250
Popisování obrázků	251
Grid Computing	252
Inteligentní domy připojené do cloudu	252
Virtuální život v cloudu	253
Vize místo závěru	255
Virtuální exkurze do datového centra	257
Datové centrum nemůže být postavené kdekoliv	257
Zabezpečení nepřetržitého napájení a chlazení	257

PŘÍLOHA

Nahlédnutí za oponu	257
Podpůrná infrastruktura	259
Srdcem datového centra jsou serverové sály	259
Jak profitovat z velikosti datových center	261
Proč je hodně cloudových služeb pro soukromé osoby zdarma	261
 Rejstřík	 263

Úvod

V posledních letech ze všech stran skloňovaný pojem *cloud computing* by se mohl laikům zdát na první pohled spíše nehmotný, jako nějaké virtuální éterické IT prostředí, které poskytuje služby a o které se nemusíte starat. O výhodnosti cloudu pro firmy dnes už snad nikdo nepochybuje, tento fenomén ale v různých podobách proniká stále více i do IT agendy běžných domácích uživatelů, studentů a malých živnostníků. Obsahová náplň této publikace by se dala shrnout do jedné věty:

Co může cloud computing poskytnout vám osobně?

Cílem je zpřístupnit vám výhody cloudu, naučit vás umístit svoje dokumenty, osobní agendu, případně agendu malého podnikání (živnost, svobodné povolání) na web, abyste s nimi mohli pohodlně a bezpečně pracovat kdekoliv, kdykoliv a z jakéhokoliv zařízení.

Co je cloud

Cloud, nebo po našem oblak, je určitou metaforou pro komplexní síťové prostředí. Tento termín se vžil pro informační technologie na pozadí, tedy Internet. Cloud computing v jiném, trochu humornějším pojetí znamená použití výpočetních technologií za hranicemi domácí či podnikové sítě, tedy tam, kde je to pro uživatele „v oblacích“. Podle jedné z definic *Cloud computing je metoda poskytování IT ve formě služby, přičemž zákazník platí jen za to, co právě využívá.*

Podle definice analytické společnosti Gartner představuje cloud computing *způsob zabezpečení výpočetních zdrojů, kde jsou masivně škálovatelné IT prostředky poskytované více externím zákazníkům prostřednictvím internetových technologií jako služba.*

Jiná definice rozumí pod pojmem cloud computingu *IT zdroje a služby plně automatizované a abstrahované od infrastruktury, prostřednictvím které jsou poskytovány. Navíc musí být poskytované „na požádání“ a ve sdíleném prostředí, dostatečně škálovatelném a flexibilním.*

Cloud computing představuje nastupující trend, který je podobně jako například Web 2.0 založen na už existujících a ověřených technologiích. Měl by zpřístupňovat každý element IT infrastruktury jako službu na vyžádání: operační systémy, aplikace, úložiště, servery, zařízení a správu obchodních procesů. Cloud computing je vyvrcholením trendu využívání aplikací bez toho, abyste museli mít cokoliv nainstalované na svém počítači.

Výhody jsou zřejmé. K aplikacím, službám a údajům můžete přistupovat odkudkoliv, kdykoliv a prakticky z libovolného klientského prostředí, širokou paletu mobilních zařízení nevynímaje. Netřeba nic investovat, netřeba nic spravovat. Koncoví uživatelé jen „konzumují“ požadovanou funkcionalitu, nepotřebují tedy znát žádné technické detaily, co se děje „za oponou“.

Vzorem pro cloud jsou utilitní služby

Lepšímu pochopení současných trendů neuškodí krátký pohled do minulosti. Ideovým průkopníkem takzvaného utilitního modelu byl John McCarthy v 60. letech minulého století. Principem utilitního modelu je poskytovat výpočetní zdroje podobně jako ostatní utilitní zdroje, například elektrickou energii, plyn nebo vodu, přičemž uživatel platí pouze za to, co spotřebuje.

Zákazník v domácnosti si vůbec neuvědomuje, kde se elektrická energie, kterou využívá, vyrábí, jak se k němu distribuuje... Jednoduše, pokud si připojí do elektrické sítě další zařízení, očekává, že bude mít k dispozici dostatek elektrické energie na jeho provoz. Navíc automaticky předpokládá, že zaplatí jen a pouze přesnou hodnotu spotřebované energie. Stejná úroveň škálovatelnosti a flexibility ve zpoplatňování se očekává i od služeb cloud computingu.

Uživatel, který přistupuje k elektronické poště přes webové rozhraní nebo pracuje s dokumenty prostřednictvím cloudových služeb, nemusí mít žádné znalosti o cloudu, a už vůbec ne kontrolu nad jeho infrastrukturou. Cloud je velmi komplexní, ale vůči uživateli se tváří jako černá skříňka. Proto mu stačí umět ovládat jednoduché a intuitivní uživatelské rozhraní.

Neomezená kapacita na vyžádání

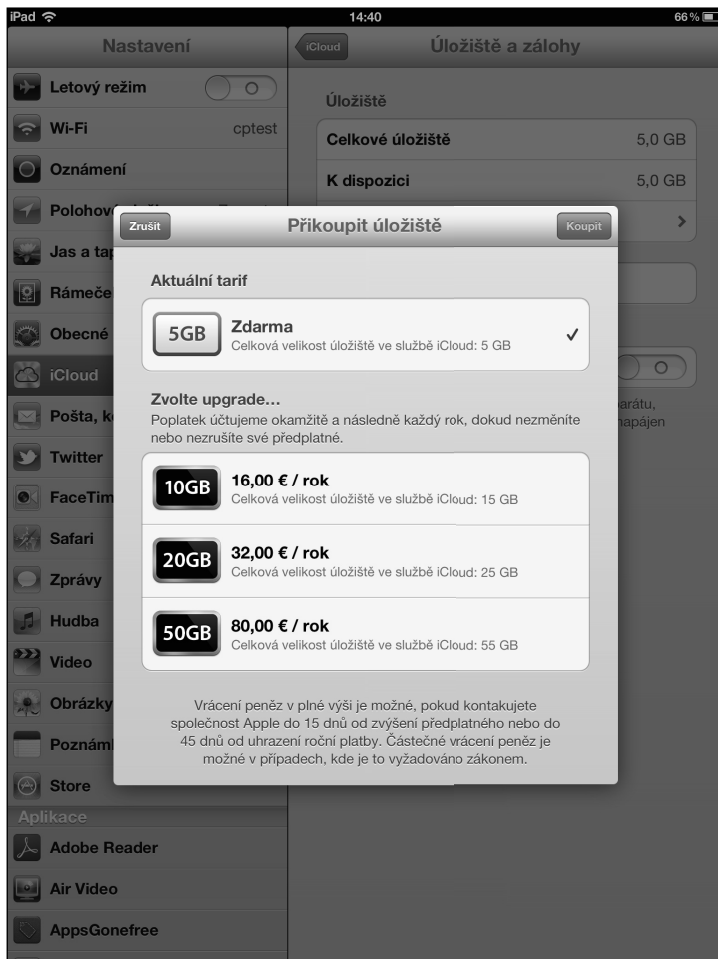
Základním atributem všech služeb cloud computingu by měla být schopnost poskytovat je „na vyžádání“ ve formě a objemu, které jsou adekvátní okamžitému požadavku zákazníka. Proto se poskytovatelé řízených cloudových služeb většinou snaží zabezpečit automatizované zřizování prostřednictvím tzv. samoobslužných portálů bez potřeby komplikované komunikace se zákaznickým centrem.

Tuto možnost oceníte při samoobslužném zřizování úložného prostoru na webu (SkyDrive, úložiště Google, Box.net, Dropbox, iCloud...) či konta pro práci s dokumenty. Pravděpodobně nejatraktivnějšími vlastnostmi služeb cloud computingu je jejich škálovatelnost a flexibilita. Máte možnost kdykoliv si alokovat dodatečnou úložnou kapacitu, případně výpočetní zdroje, podle aktuální potřeby a v potřebném objemu a později je stejně flexibilně opět vrátit.

Cloud vám v případě potřeby umožní koupit si samoobslužně dodatečnou úložnou kapacitu v cloudu přímo z klientského zařízení. Na obrázku U.1 je příklad uživatelského rozhraní pro dokoupení úložné kapacity v iCloudu přímo z tabletu iPad.

Nejen v podnikovém prostředí, ale i v malém byznysu, živnosti, svobodných povoláních a zájmových sdruženích se některé úlohy, které jsou závislé na podpoře informačních technologií, shlukují sezónně nebo se váží na stanovený termín dokončení – například přihlašování na sběratelskou výstavu či společenskou událost, případně webová kampaň pro příslušnou událost.

Pokud by se pro takovýto účel zřídila přiměřeně dimenzovaná hardwarová a softwarová infrastruktura, bylo by to investičně náročné, a navíc většinu času by se tato infrastruktura využívala jen velmi omezeně. Naplno by se využila pouze na jistý, relativně krátký časový úsek. Navíc třeba v případě úspěšné webové kampaně by kapacita serveru nemusela stačit a muselo by se to řešit. Pružnost cloud computingu umožňuje pronajmout si dostatečnou kapacitu na potřebný čas.



Obrázek U.1: Příklad dialogu dokoupení úložného prostoru v cloudu

Naplněním vizí cloud computingu je maximálně spolehlivá IT infrastruktura, která by z pohledu uživatele byla stejně jednoduchá jako síť dodávající elektřinu, vodu nebo plyn. Stačí si službu objednat a používat ji v takovém rozsahu, v jakém potřebujete. Když službu nepoužíváte, nic neplatíte. Služba je spolehlivá, vysoce kvalitní a cenově nenákladná.

Pokusme se více rozvinout analogii s elektřinou z úvodu publikace. Elektrárny jsou ekvivalentem datových center, v kterých je umístěna infrastruktura. Energetické koncerny jsou poskytovateli služby. Analogický je i způsob fakturace za poskytnuté služby. Využívání cloudových služeb je ekvivalentem spotřeby elektrické energie. Dostupnost cloudu přes Internet a jednoduchost připojení je ekvivalentem dostupnosti elektrické energie přes zásuvky.

V předcházející části se několikrát zmiňovala fakturace a placení za cloudové služby. To platí v plném rozsahu jen pro komerční služby poskytované pro podnikovou sféru. Pro osobní nekomerční využití je většina cloudových služeb zdarma.

Průkopníkem trendu služeb poskytovaných přes web byl mailhosting. Prakticky každý uživatel počítače už má dávno vytvořené na webu nějaké e-mailové konto (gmail, hotmail, post...). V době, kdy jste si tato konta vytvářeli, jste určitě ani netušili, že tato oblast bude jednou pojata jako jedna z cloudových služeb.

Tyto služby poskytují nejen několik gigabajtů prostoru pro archivaci vaší elektronické pošty, ale i sofistikovanou ochranu před nevyžádanou postou. V mnoha případech se právě tato mailhostingová sídla, na která bylo z minulosti navázáno velké množství zákazníků, stala po doplnění o další funkce, například úložiště, webový kancelářský balík či poskytování virtuálních strojů, základními pilíři současných cloudových produktů.

Výhody a nevýhody cloud computingu

Je nesporné, že cloud computing začali prosazovat giganti IT průmyslu. Proč? IT paradoxně právě svým rychlým vývojem začalo směřovat do slepé uličky (určitá analogie krize z nadvýroby). Vize osobního počítače pro každého se prakticky naplnila, počítače v podnicích vytlačily mainframe a k nim připojené terminály a mohlo by se zdát, že trh s hardwarem začne saturovat.

Proto se intenzivně hledaly cesty, jak na trh umístit další a další infrastrukturu. Kam? Nejprve servery do podniků. Vývoj jde po spirále, a tak bylo třeba v podnikových serverovnách nahradit sálové počítače. Záměr se podařil, ale co dále? Na pracovních stolech už počítače jsou, podnikové serverovny jsou infrastrukturou přeplněné, a tak na schématech IT architektury začal být stále zajímavější obrázek obláčku (anglicky cloud), což je zpravidla symbol pro Internet.

A tak se na IT konferencích začaly probírat názory, že serverová infrastruktura v podnicích je neefektivní, váže kapacity IT oddělení, servery (které zákazník nedávno za drahé peníze nakoupil) nejsou dost „green“, a tak by bylo nejlepší, kdyby firmy začaly konzumovat IT jako službu. Služby by samozřejmě poskytovali už zmínění giganti IT průmyslu.

Výhody cloud computingu

- **Rychlé nasazení** – cloud přináší koncepci centralizované platformy, která je kdykoliv připravená k použití, stačí si službu samoobslužně zřídit.
- **Vysoká flexibilita** – přístupové zdroje mají virtuální charakter, výsledný potenciál cloudu není limitován výkonností a kapacitou lokálních nebo vzdálených počítačů.
- **Sdílení zdrojů** – sdílení hardwarových prostředků umožňuje lépe distribuovat výkon mezi jednotlivé uživatele.
- **Eliminace nákladů na správu a údržbu** – eliminuje podstatnou část aktivit spojených s údržbou jako projektování, výběr softwarových a hardwarových platform, prostorů i personálu.
- **Úspory v oblasti spotřeby energie** – lepší využívání elektrické energie eliminací plýtvání.

Nevýhody cloud computingu

Jako všechno na této planetě i cloud computing má svoje nevýhody. Většina uvedených nevýhod je relevantní pro podnikové použití. To, co se v podnikovém prostředí může jevit jako nevýhoda, pro osobní použití, případně pro malý byznys, může být dokonce výhodou. Typickým příkladem je:

Nevýhoda: nemůžeme ovlivnit = Výhoda: nemusíme se o to starat

- **Závislost na poskytovateli** – zákazník využívající cloud ztrácí možnost rozhodovat, který software a kterou verzi používat. Uživatelé musí počítat i s možností, že poskytovatel může zdrazit ceny služeb, to se pro nekomerční použití většinou týká dokupování úložné kapacity, a dokonce i s krajní možností, že poskytovatel může zkrachovat. To je důvod, proč v publikaci popisujeme cloudové služby etablovaných společností, jako jsou Google či Microsoft, kde je pravděpodobnost zrušení poskytování služeb nepatrná. Navíc, protože je většina služeb poskytovaná pro osobní a nekomerční použití zdarma, doporučujeme umístit svoje dokumenty do cloudových úložišť více poskytovatelů.
- **Nedůvěra** – cloud computing je relativně nový pojem v IT. Zatím neexistují dlouhodobá a spolehlivá doporučení ohledně používání technologie cloudu. A i samotné používání přes Internet vyvolává hodně otázek ohledně bezpečnosti dat. Na druhé straně jsou tu dlouhodobé zkušenosti se službami, které se poskytovaly přes web jako služba, například mailhostingem, ještě předtím, než se pojem cloud etabloval.
- **Méně funkcí a horší komfort uživatelského rozhraní** – cloudové řešení většinou poskytuje méně funkcí v porovnání s desktopovým. Samozřejmě to není způsobeno možnostmi serverů v datových centrech, ty jsou prakticky neomezené, ale omezení vyplývajícími s protokolu HTTP, který je základním pilířem webu. Tato omezení jsou dnes do značné míry překonaná pomocí technologií AJAX, Flash, Silverlight.
- **Menší stabilita** – ani tato výhoda se netýká datových center a technologií v nich instalovaných, spíše naopak. Datová centra momentálně představují to nejspolehlivější, co si v IT dokážeme představit. Problém je v připojení. Software, ke kterému přistupujete online, může občas fungovat pomaleji, nebo vůbec, v případě, že selže internetové připojení,
- **Legislativní problémy** – tyto problémy vyplývají z toho, že poskytovatel a konzument služby sídlí v různých zemích s různými právními normami. Například společnosti sídlící v USA nebo poskytující služby z USA jsou povinny podstoupit data klienta vládě, což může představovat pro zákazníky mimo USA problém. Podobně je to s povinností ochrany osobních údajů. Lékař, který si chce uložit svou agendu i do cloudu, musí s tímto aspektem počítat.

Polemik ohledně cloud computingu přibývá, a to ve více rovinách, včetně té lingvistické. Jak tento fenomén začlenit do českého či slovenského spisovného jazyka? V slovenštině si už našly pevné místo zdomácnělé výrazy typu „hardvér“ či „softvér“. Používat původní anglický pojem, nebo jeho zdomácnělou podobu? A pokud zdomácnělou podobu, tak jakou? Ve slovenštině se neoficiálně, ba až slangově, používají pojmy jako „internetové počítanie“, „obláčik“, „oblak počítačov“, „výpočtové mračno“. V češtině převládá použití originální terminologie, tedy cloud.