

TELCO 2014

Ako vybrať dátové centrum

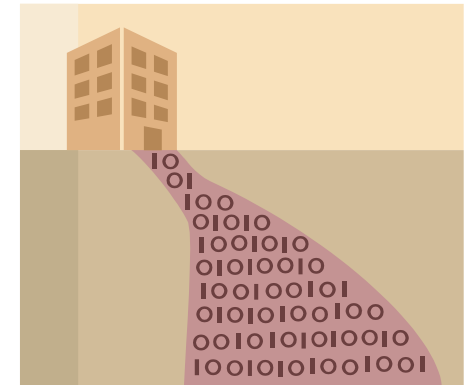
Ján Mihálik, ATD, CDCDP

21.10.2014

Definícia DC

- **Miesto (budova) prevádzkovania** informačných technológií s vysokou/definovanou úrovňou kvality:
 - elektrického napájania,
 - chladenia,
 - fyzickej objektovej bezpečnosti,
 - požiarnej ochrany,

pre dosiahnutie požadovanej **dostupnosti**, **spoľahlivosti** a **bezpečnosti** informačných technológií.



Čo predchádza výberu DC – inicializácia projektu

- Výber DC je **projekt** s **projektovým manažmentom**
- Definovanie:
 - Cieľ
 - Kvalita
 - Čas
 - Náklady
- Tím
 - IT
 - Prevádzka budov
 - Správa majetku
 - Bezpečnosť
 - Právne oddelenie
 - Oddelenie nákupu
 - Tretie strany
 - Externý konzultant



Čo predchádza výberu DC - rozhodnutie

- Analýza požiadaviek
 - Poloha
 - Plocha IT, kancelárie, sklady
 - Výkon
 - Dostupnosť
 - Bezpečnosť

Čo predchádza výberu DC - rozhodnutie

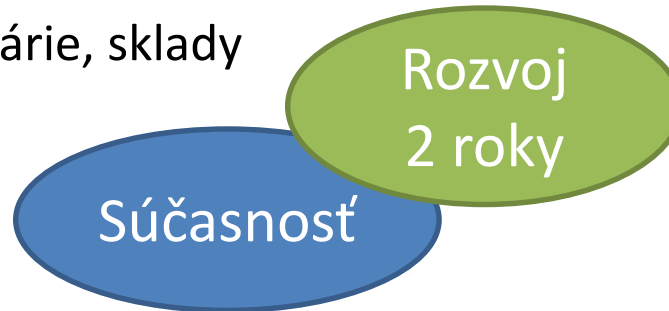
- Analýza požiadaviek
 - Poloha
 - Plocha IT, kancelárie, sklady
 - Výkon
 - Dostupnosť
 - Bezpečnosť



Súčasnosť

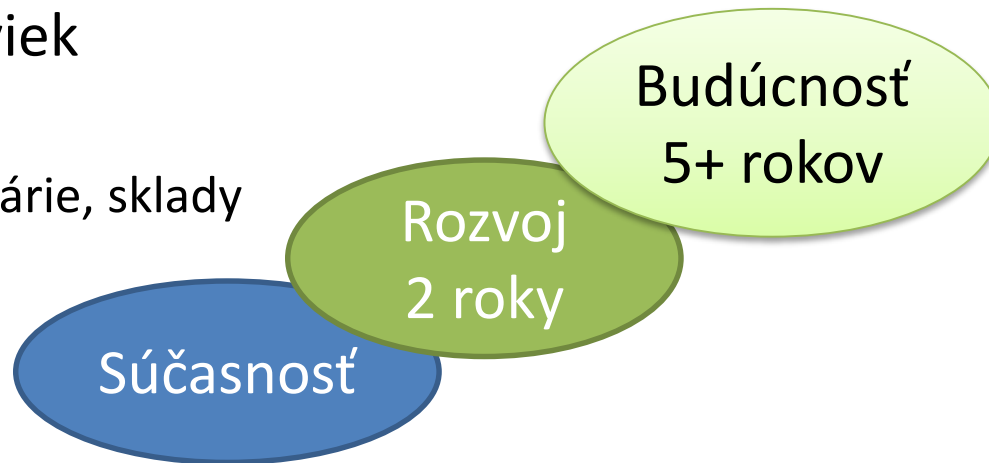
Čo predchádza výberu DC - rozhodnutie

- Analýza požiadaviek
 - Poloha
 - Plocha IT, kancelárie, sklady
 - Výkon
 - Dostupnosť
 - Bezpečnosť



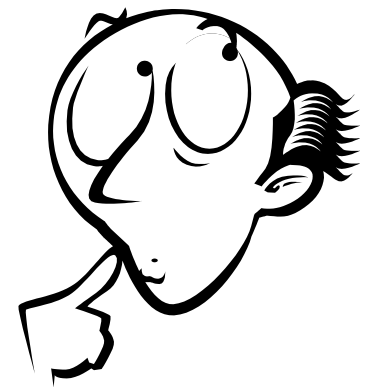
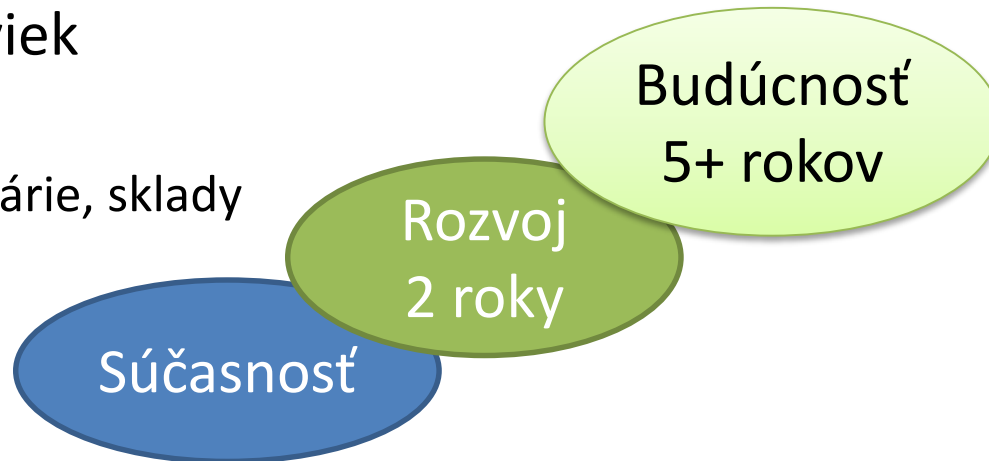
Čo predchádza výberu DC - rozhodnutie

- Analýza požiadaviek
 - Poloha
 - Plocha IT, kancelárie, sklady
 - Výkon
 - Dostupnosť
 - Bezpečnosť



Čo predchádza výberu DC - rozhodnutie

- Analýza požiadaviek
 - Poloha
 - Plocha IT, kancelárie, sklady
 - Výkon
 - Dostupnosť
 - Bezpečnosť
- Porovnanie variantov nadobudnutia DC
 - Výstavba nového DC
 - Prestavba existujúcich priestorov
 - Kúpa
 - Nájom/kolokácia (RFI ?)
- Manažérske rozhodnutie
- *Trvanie 2 -3 mesiace*



Čo predchádza výberu DC – výhody/nevýhody kolokačných DC

+ **Výhody**

- vyššia kvalita riešenia a prevádzky
- rozložené náklady OPEX
- flexibilné riešenie reagujúce na zmeny požiadaviek
- možnosť venovať sa primárnemu businessu organizácie
- efektívnejšia prevádzka

- **Nevýhody**

- závislosť na prevádzkovateľovi DC

Čo predchádza výberu DC – výhody/nevýhody kolokačných DC

+ **Výhody**

- vyššia kvalita riešenia a prevádzky
- rozložené náklady OPEX
- flexibilné riešenie reagujúce na zmeny požiadaviek
- možnosť venovať sa primárnemu businessu organizácie
- efektívnejšia prevádzka

- **Nevýhody**

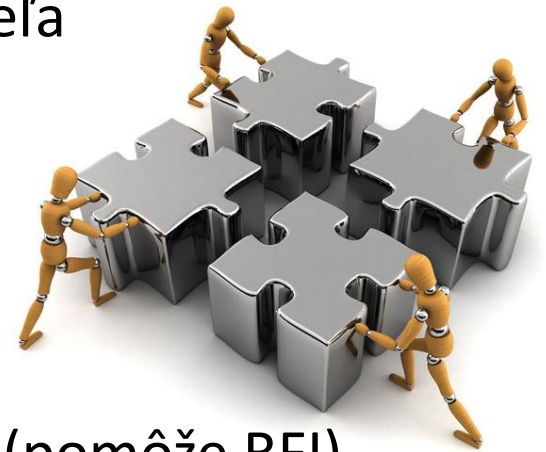
- závislosť na prevádzkovateľovi DC

**Detailné definovanie
SLA
a doplnkových
služieb
a PUE**

**Výber
dôveryhodného a
stabilného
poskytovateľa**

Príprava zadania

- Detailná analýza požiadaviek za účasti jednotlivých útvarov
- Vytvorenie zadania pre výber poskytovateľa
 - Všeobecná časť
 - Technická časť
 - **Požiadavky na SLA**
 - Štruktúra ceny
 - Právna časť
- Vytvorenie užšieho zoznamu uchádzačov (pomôže RFI)
- **Čím detailnejšie**, tým **menej prekvapení a problémov** počas ďalšieho postupu
- *Výber poskytovateľa DC je výber dôveryhodného partnera s kvalitným technickým riešením na dlhé obdobie.*
- *Trvanie 2 – 3 mesiace*



Príprava zadania - princíp

- **Len** definovanie **základných SLA**
 - Plocha
 - Výkon
 - Dostupnosť elektrického napájania
 - Prevádzková teplota a vlhkosť
- **Detailná parametrizácia** požiadaviek na DC
 - Poloha/lokalita
 - Plocha IT, kancelárie, sklady
 - Výkon
 - Dostupnosť
 - Bezpečnosť
 - Doplnkové služby
 - Cenová štruktúra
 - Základná cena
 - Jednotkové ceny pre rozvoj/zmeny

Príprava zadania – poloha/lokalita/budova

- posúdenie rizík, vplyvy okolia
- vzdialenosť od druhého DC – dĺžka optického kábla (dve trasy)
- architektonické parametre budovy, statika
- prístupové komunikácie, transportné trasy, manipulačný priestor
- organizačné zaistenia prevádzky
- dostupnosť telekomunikačných služieb
- bezpečnostné parametre
- požiarne ochrana
- právny vzťah poskytovateľa k lokalite, ťarchy

Príprava zadania – plocha/výkon

- Aktuálny stav – **súčasnú požiadavky**
- Plánovaný nárast na najbližšie obdobie (cca 2 - 3 roky) – **rozvoj, bezprostredne zazmluvnený**
- Odhad maximálneho obsadenia (cca 5 – 10 rokov) – **cieľová kapacita - opcia**
- Podporné priestory – zdieľané/vyhradené
 - Operátori IKT a podpornej infraštruktúry
 - Príprava HW, sklady
 - Kancelárske a rokovacie priestory
 - Kritické prevádzky – najmä pri záložných DC

Definovanie kvality služieb – elektrické napájanie, chladenie

- Elektrické napájanie
 - Dostupnosť elektrického napájania vetva A a B (dostupnosť je definovaná len na jednej vetve) v zmysle platných STN, predpoklad IT s dvomi redundantnými zdrojmi
- Teplota - ASHRAE 2004
 - teplota 20 – 25 °C, relatívna vlhkosť 40 – 50%
- Teplota - ASHRAE 2008 : nové limity z dôvodu úspornejšej prevádzky formou zníženia spotreby elektrického napájania systému chladenia
 - **Odporúčaná teplota** 18 – 27 °C, **hraničné hodnoty: 16 – 32 °C**
 - **Odporúčaná relatívna vlhkosť** 5,5 - 15 °C DP - 60%, **hraničné hodnoty: 20 – 80 %**
 - 2008 ASHRAE Environmental Guidelines for Datacom Equipment - recommended envelope data
 - 2008 ASHRAE Environmental Guidelines for Datacom Equipment - allowable envelope data
- Nové vydania zamerané na postupné zvyšovanie prevádzkovej teploty podľa ASHRAE Environmental Classes for Data Centers
- Prevádzkové stavy
 - **Štandardný** – napájanie **obidve vetvy**, teplota a vlhkosť v **odporúčanom intervale**
 - **Neurgentný** – napájanie **jedna vetva** a/alebo teplota a vlhkosť v **hraničnom intervale**
 - **Urgentný** – napájanie **obidve vetvy nefunkčné** a/alebo teplota a vlhkosť **mimo hraničných hodnôt**
- ASHRAE - American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers, Inc. – ([http:// www.ashrae.org](http://www.ashrae.org))

Definovanie kvality doplnkových služieb

- Zdieľané priestory
 - kancelárie
 - sklady
 - príprava HW
 - trezory
- Remote hands/eyes
- Nadštandardné zabezpečenie
 - kľetky
 - vlastný prístupový systém, príp. kamerový systém
- Prístup do priestorov
 - interní pracovníci
 - poskytovatelia služieb (HW/SW maintenance)
 - telekomunikační operátori
 - dovoz/odvoz IT
- Zmenové konania
 - doplnenie/zníženie služieb
 - vydávanie/rušenie prístupových kariet

Definovanie kvality DC a služieb

- Dostupnosť DC podľa *The Uptime Institute*

- Tier I: 99,67% 28,8 hod/rok
- Tier II: 99,75% 22 hod/rok
- Tier III: 99,98% 1,6 hod
- Tier IV: 99,99% 0,8 hod

Štatistické parametre, ktoré sa obvykle uvádzajú aj v zmluvách

- Tier III – servisovateľné počas prevádzky
 - Tier IV – odolné voči jednej chybe
- Štruktúrovaný dotazník o viac ako 200 technických a SLA parametroch

Štruktúra ceny

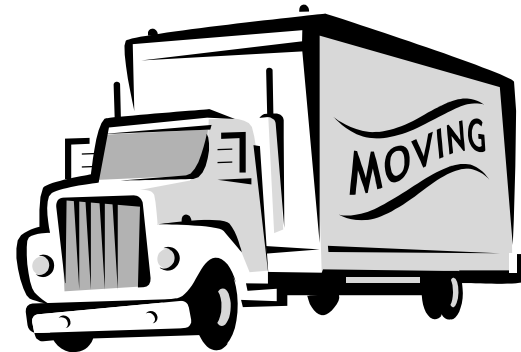
- Základná cena – nájom IT plochy, energie
 - plocha/počet rackov – aktuálna potreba, bezprostredný rozvoj
 - spotrebovaná elektrická energia
 - IT
 - Súvisiaca energia pre chladenie a ostatnú prevádzku - **PUE**
- Základná cena – doplnkové služby
 - plocha ostatných priestorov
 - cena doplnkových služieb
 - nájom optického prepoja
 - prípadne ostatné
- Jednotkové ceny pre zmeny/rozvoj
 - rack pozícia/m² v ploche opcie
 - kWh
 - vydanie karty
 - prípadne ostatné

Výberové konanie

- Štandardný postup
 - Oslovenie
 - Otázky/odpovede
 - Predloženie ponúk
 - Obhliadky lokalít a prezentácie ponúk
 - Otázky/odpovede
 - Preverenie spoľahlivosti poskytovateľa
 - Finálne rozhodnutie
- *Trvanie 2 – 3 mesiace, 2 - kolové aj viac*

Uvádzanie do prevádzky

- Príprava a podpis zmluvy
 - Tu sa prejaví kvalita, miera detailov a skúsenosti pri príprave zadania
- Príprava vybranej lokality
 - Priestor
 - Elektrické napájanie
 - Dátová kabeláž
 - Konektivita
 - Externá
 - Interná
- Relokácia
 - Koncept
 - Plán
 - Prevedenie
 - Porelokačné aktivity
- Uvedenie do prevádzky
- *Trvanie 4 - 9 mesiacov*



Záver

- Trvanie celej aktivity cca 10 – 18 mesiacov a viac
- Nutné pravidelné stretnutia za účelom vyhodnocovania plnenia kvality služieb a zmien
- Klúčové predpoklady
 - Definovanie majiteľa projektu
 - Implementácia PM metodológie
 - Detailná analýza
 - Zainteresovanie všetkých relevantných útvarov
 - Jasné definovanie SLA a dodatkových služieb
 - Jasné definovanie prevádzkových podmienok
- Jestvujúci zákazníci vyhodnocujú pozitívne využívanie služieb kolokačných DC

Ďakujem za pozornosť:

Ján Mihálik, ATD, CDCDP

jan.mihalik@dcpro.sk



Diskusia