



## STUDIJA SLUČAJA TEI METODOLOGIJA

Virtualno desktop okruženje  
(VMware)

# + VIRTUALNO DESKTOP OKRUŽENJE

## OPIS PROJEKTA

- Internacionalna kompanija sa centralom u SAD, koja nudi usluge iz oblasti finansija i osiguranja.
- 1000 zaposlenih u IT odeljenju i veliki broj IT usluga se obezbeđuje od strane trećeg lica (outsourcing).
- **Prvoj faza:** 60 virtualnih desktop mašina  
**Druga faza:** projekat proširen na 255 mašina.
- Sprovedeno je više krugova intervjuja

**CILJ:** odrediti finansijski uticaj odluke prelaska sa tradicionalnog opsluživanja krajnjih korisnika, "jedan na jedan", ka centralizovanom virtualnom modelu

# + TEI metodologija

## OSNOVNE PRETPOSTAVKE

- Pretpostavke:
  - diskotna stopa: 10%
  - vremenski okvir: 4 godine

- Plate i troškovi IT zaposlenih

Ref.	METRIKA	VREDNOST
A1	Ukupni trošak jednog IT zaposlenog (1 god)	\$91,514
A2	Radni dani tokom godine	220
A3	Ukupni trošak po danu jednog zaposlenog	\$416
A4	Dnevni trošak outsourced IT resursa (SAD teritorija)	\$600
A5	Dnevni trošak prekookeanskih outsourced IT resursa	\$256
A6	Dnevni trošak prekookeanskih resursa call centra	\$224

- Broj servera i virtualnih desktop mašina

Ref.	METRIKA	INICIJALNA godina	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
B1	Ukupan broj servera	5	20	30	35	38
B2	Ukupan broj offshore virtualnih desktop mašina	60	350	600	800	1000
B3	Ukupan broj lab servera	0	0	0	0	2
B4	Ukupan broj lab virtualnih desktop mašina	0	0	25	50	100

# + TEI metodologija

## TROŠKOVI

### ■ Inicijalan trošak implementacije

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	INICAJLNO	PRVA godina
C1	Potrebni radni dani		90	65
C2	Ukupni trošak po danu jednog zaposlenog	=A3	\$416	\$416
Ct	Inicijalan trošak implementacije	C1*C2	\$37,438	\$27,038

### ■ Troškovi nabavke hardverskih komponenti

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	INICIJALNA Godina	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
D1	Broj servera	B1+B3 (trenutna- prethodna godina)	5	15	10	5	5
D2	Trošak po serveru		\$45,000	\$45,000	\$40,000	\$35,000	\$35,000
D3	Trošak skladišta po serveru		\$28,000	\$28,000	\$28,000	\$28,000	\$28,000
Dt	Ukupan trošak hardvera	(D1 * D2) + D3	\$365,000	\$1,095,000	\$680,000	\$315,000	\$315,000

# + TEI metodologija

## TROŠKOVI

### ■ Nabavka softverske licence i održavanje

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	INICIJALNA godina	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
E1	Cena po broju konkretnih korisnika		\$150	\$150	\$150	\$150	\$150
E2	Broj novih licenci	(B2 + B4) - sum(predhodne godine)	60	290	275	225	250
E3	Ukupni troškovi licenci	E1 * E2	\$9,000	\$43,500	\$41,250	\$33,750	\$37,500
E4	Troškovi održavanja		17%	17%	17%	17%	17%
E5	Godišnji troškovi održavanja i podrške	E1 * sum E2 (godine do posmatrane)*E4		\$8,925	\$15,938	\$21,675	\$28,050
Et	Softverske licence i održavanje	E3 + E5	\$9,000	\$52,425	\$57,188	\$55,425	\$65,550

### ■ Upotreba i korisnička podrška

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	INICIJALNA godina	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
F1	Broj radne snage			1.5	1.5	1.5	1.5
F2	Potpuni godišnji troškovi	=A1(raste 3% godišnje)		\$91,514	\$94,260	\$97,087	\$100,000
Ft	Troškovi upotrebe i podrške	F1 * F2		\$137,271	\$141,389	\$145,631	\$150,000

# + TEI metodologija

## TROŠKOVI

### 1. Ukupni troškovi

Ref.	METRIKA	INICIJALNA godina	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina	UKUPNO	SADAŠNJA VREDNOST
Ct	Inicijalan trošak implementacije	\$37,438	\$27,038				\$64,476	\$62,018
Dt	Ukupan trošak hardvera	\$365,000	\$1,095,000	\$680,000	\$315,000	\$315,000	\$2,770,000	\$2,374,251
Et	Softverske licence i održavanje	\$9,000	\$52,425	\$57,188	\$55,425	\$65,550	\$239,588	\$190,335
Ft	Troškovi upotrebe i podrške		\$137,271	\$141,389	\$145,631	\$150,000	\$574,292	\$453,510
	Ukupno	\$411,438	\$1,311,735	\$878,577	\$516,056	\$530,550	\$3,648,355	\$3,080,113

# + TEI metodologija KORISTI

## ■ Ušteda troškova Help desk-a

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
G1	Pozicije alocirane van zemlje				5	5
G2	Godišnja ušteda po poziciji	$A1 - (A6 * 220 \text{ dana})$			\$47,807	\$50,720
Gt	Ušteda troškova Help Desk	$G1 * G2$			\$239,037	\$253,600

## ■ Ušteda pri nabavi novih računara

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
H1	Br. računara			25	25	50
H2	Trošak po računaru			\$1,150	\$1,150	\$1,150
Ht	Ušteda pri nabavci	$H1 * H2$		\$28,750	\$28,750	\$57,500

# + TEI metodologija KORISTI

## ■ Ušteda troškova outsourcing

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
I1	Postojeći outsourcing resursi		30	100	150	150
I2	Dodatni prekookeanski outsourcing resursi	$I1 * 40\%$	12	40	60	60
I3	Godišnja ušteda po poziciji	$(A4 - A5) * 220$ days	\$75,680	\$75,680	\$75,680	\$75,680
I <sub>t</sub>	Ušteda troškova outsourcing	$I2 * I3$	\$908,160	\$3,027,200	\$4,540,800	\$4,540,800

## ■ Izbegnuta nova zaposlenja

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
J1	Preusmerena IT radna snaga				1	1
J2	Godišnji trošak				\$75,728	\$78,000
J <sub>t</sub>	Izbegnuta nova zaposlenja	$J1 * J2$			\$75,728	\$78,000



# + TEI metodologija KORISTI

## ■ *Smanjenje potrebnog prostora*

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
K1	Ukupan broj oslobođenog prostora					2
K2	Kvadratni metar prostora					400
K3	Godišnja cena po kvadratnom metru					\$30
Kt	Ušteda na prostoru					\$24,000

## ■ *Smanjenje outsourcing-a u SAD*

Ref.	METRIKA	PRORAČUN	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina
L1	Preusmerene pozicije			5	10	15
L2	Godišnja ušteda po poziciji	$(A4 - A5) * 220$ dana		\$75,680	\$75,680	\$75,680
Lt	Ušteda po SAD poziciji	$L1 * L2$		\$378,400	\$756,800	\$1,135,200

# + TEI metodologija KORISTI



## 2. Ukupna vrednost koristi

Ref.	METRIKA	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina	UKUPNO	SADAŠNJA VREDNOST
Gt	Ušteda troškova Help Desk			\$239,037	\$253,600	\$492,637	\$352,804
Ht	Ušteda pri nabavci		\$28,750	\$28,750	\$57,500	\$115,000	\$84,634
It	Ušteda troškova outsourcing	\$908,160	\$3,027,200	\$4,540,800	\$4,540,800	\$13,016,960	\$9,840,416
Jt	Izbegnuta nova zaposlenja				\$100,000	\$100,000	\$68,301
Kt	Ušteda na prostoru				\$24,000	\$24,000	\$16,392
Lt	Ušteda po SAD poziciji		\$378,400	\$756,800	\$1,135,200	\$2,270,400	\$1,656,679
	Ukupno	\$908,160	\$3,434,350	\$5,565,387	\$6,111,100	\$16,018,997	\$12,019,227

# + TEI metodologija

## RIZICI

### ■ Vrednost rizika za TROŠKOVE

Ref.	TROŠKOVI	NIVO RIZIKA	NAJNIŽA VREDNOST	VREDNOST SA NAJVEĆOM VEROVATNOĆOM	NAJVIŠA VREDNOST	PRILAGOĐENA RIZIKU
M1	Inicijalan trošak implementacije	visok	110%	100%	150%	120%
M2	Ukupan trošak hardvera	ne postoji	100%	100%	100%	100%
M3	Softverske licence i održavanje	ne postoji	100%	100%	100%	100%
M4	Troškovi upotrebe i podrške	srednji	100%	100%	120%	107%

### ■ Vrednost rizika za KORISTI

Ref.	KORISTI	NIVO RIZIKA	NAJNIŽA VREDNOST	VREDNOST SA NAJVEĆOM VEROVATNOĆOM	NAJVIŠA VREDNOST	PRILAGOĐENA RIZIKU
N1	Ušteda troškova Help Desk	nizak	90%	100%	105%	98%
N2	Ušteda pri nabavci	ne postoji	100%	100%	100%	100%
N3	Ušteda troškova outsourcing	srednji	75%	100%	100%	92%
N4	Izbegnuta nova zaposlenja	ne postoji	100%	100%	100%	100%
N5	Ušteda na prostoru	ne postoji	100%	100%	100%	100%
N6	Ušteda po SAD poziciji	srednji	75%	100%	100%	92%

# + TEI metodologija

## RIZICI

### 3. RIZICI

#### ▪Troškovi prilagođeni rizicima

Ref.	METRIKA	INICIJALNA godina	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina	UKUPNO	SADAŠNJA VREDNOST
O1	Inicijalan trošak implementacije	\$44,925 (Ct * M1)	\$32,446				\$77,371	\$74,421
O2	Ukupan trošak hardvera	\$365,000	\$1,095,000	\$680,000	\$315,000	\$315,000	\$2,770,000	\$2,374,251
O3	Softverske licence i održavanje	\$9,000	\$52,425	\$57,188	\$55,425	\$65,550	\$239,588	\$190,335
O4	Troškovi upotrebe i podrške		\$146,880	\$151,287	\$155,825	\$160,500	\$614,492	\$485,255
	Ukupno	\$418,925	\$1,326,751	\$888,474	\$526,250	\$541,050	\$3,701,451	\$3,124,263

#### ▪Koristi prilagođene rizicima

Ref.	METRIKA	PRVA godina	DRUGA godina	TREĆA godina	ČETVRTA godina	UKUPNO	SADAŠNJA VREDNOST
P1	Ušteda troškova Help Desk			\$234,256 (Gt * N1)	\$248,528	\$482,784	\$345,748
P2	Ušteda pri nabavci		\$28,750	\$28,750	\$57,500	\$115,000	\$84,634
P3	Ušteda troškova outsourcing	\$835,507	\$2,785,024	\$4,177,536	\$4,177,536	\$11,975,603	\$9,053,183
P4	Izbegnuta nova zaposlenja				\$100,000	\$100,000	\$68,301
P5	Ušteda na prostoru				\$24,000	\$24,000	\$16,392
P6	Ušteda po SAD poziciji		\$348,128	\$696,256	\$1,044,384	\$2,088,768	\$1,524,145
	Ukupno	\$835,507	\$3,161,902	\$5,136,798	\$5,651,948	\$14,786,155	\$11,092,403

# + TEI metodologija

## REZULTATI- ROI

### ■ *Konačni finansijski rezultati:*

FINANSIJSKI REZULTATI	VREDNOST NEPRILAGOĐENA RIZICIMA (idealna vrednost)	VREDNOST PRILAGOĐENA RIZICIMA
ROI (četiri god)	290%	255%
Period povraćaja (mesec)	15	17
Sadašnja vrednost troškova (četiri god)	\$3,080,113	\$3,124,263
Sadašnja vrednost koristi (četiri god)	\$12,019,227	\$11,092,403
Neto sadašnja vrednost (četiri god)	\$8,939,113	\$7,968,140
Interna stopa prinosa (IRR)	199%	178%

# + PREPORUKE



- Izabrana metodologija je konzistentna
- Izabrana metodologija je verodostojna
- U korelaciji sa ciljevima i strategijama kompanije
- Lako se može implementirati i prilagoditi
- **Vođena poslovnim procesima, a ne sistemima**
- Tehnološki nezavisna
- Obuhvata kompletan životni ciklus investicije