



Što je to sigurna sistem sala?

Goran Oparnica, dipl. ing.
direktor
Rovinj, 18.10.2007

Agenda

2

-  Problemi u okruženju sistem sala
-  Europske norme
-  Konkretno rješenje
 -  Modularne sobe
-  Sustavi za podršku rada
-  Realizacija projekta

Sigurnost ICT resursa

3



- ☞ Fizička sigurnost
- ☞ SW sigurnost
 - ☞ antivirusi, antispam ...
 - ☞ firewall, autentikacije
 - ...
- ☞ HW sigurnost
 - ☞ redundantnost
 - ☞ RAID
- ☞ Organizacijska sigurnost
 - ☞ CISO
 - ☞ Policy, procedure

Fizička sigurnost

4

Prevenirica katastrofe

-  Zaštita od vanjskog požara
-  Zaštita od unutarnjeg požara
-  Zaštita od vode
-  Zaštita od dima
-  Tehnička zaštita
 -  Kontrola pristupa
 -  Protuprovala
 -  Video nadzor

Operacijska sigurnost

-  Napajanje
-  Klimatizacija
-  Kabliranje
-  Upravljanje alarmima

Ključna pitanja

5

- ☞ Koliki je stupanj vaše ovisnosti o ICT infrastrukturi?
- ☞ Koliko dana možete opstati bez ICT infrastrukture?
- ☞ Kolika je cijena ispada vašeg serverskog sustava na sat/dan?
- ☞ Koliko je zaposlenika pogođeno u slučaju ispada mrežnog operativnog centra ili LAN-a?
- ☞ Koliki je stupanj ovisnosti o telekomunikacijskom sustavu?
Kolika je cijena sat/dan ako je ICT sustav izvan funkcije?
- ☞ Kako pohranjujete podatke? Koje su norme obuhvaćene?
- ☞ U arhiviranju, pretraživanju i pohrani vaših najvažnijih datoteka podržava li vaš hardverski sistem preporuke europskog standarda 1047-2?

Vatra u ICT okruženju

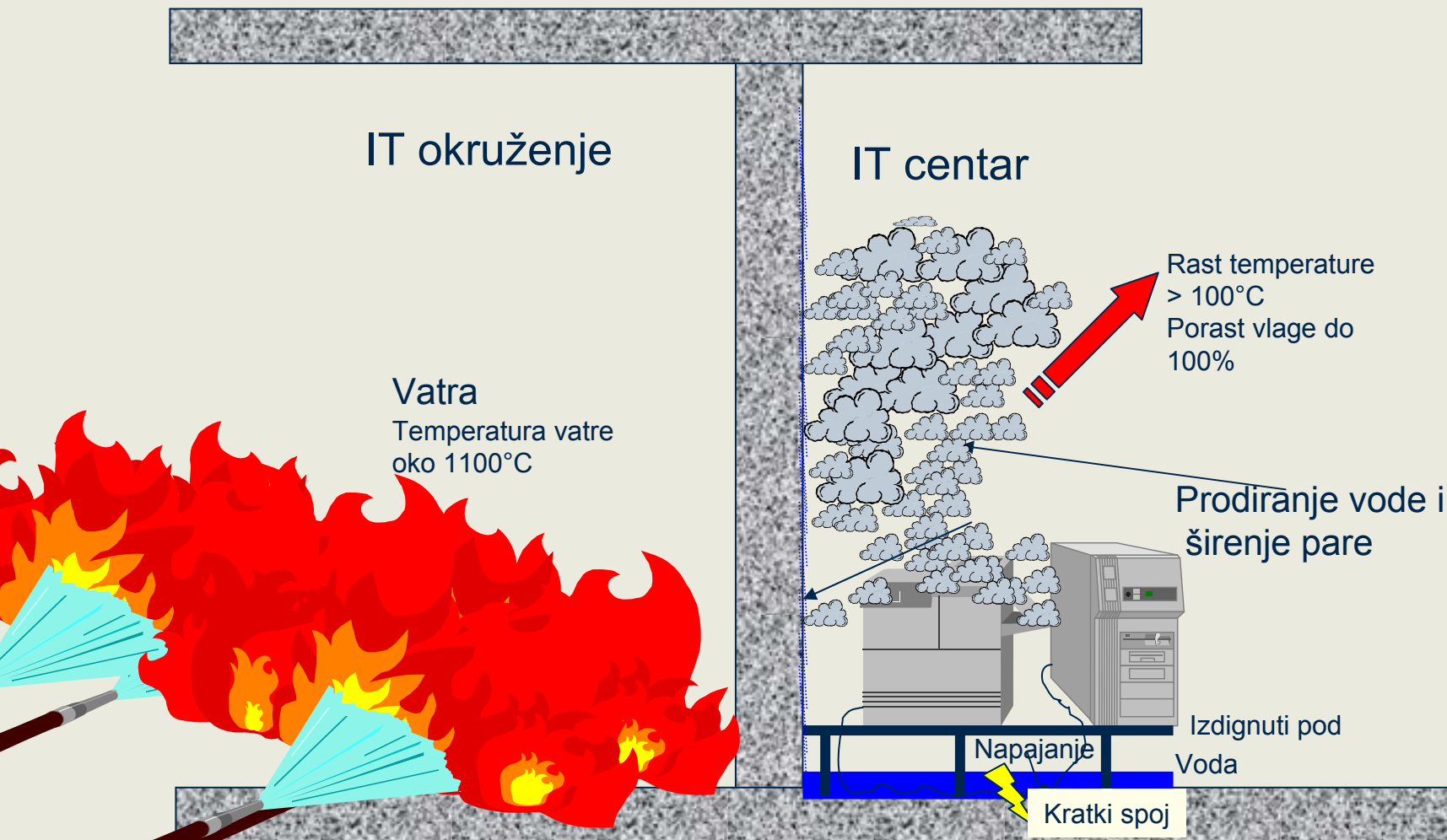
6

- ☞ 20% unutar sistem sala
 - ☞ 10% u električnim uređajima
 - ☞ 5% u neispravnim vodovima
 - ☞ 5% u klima uređajima
- ☞ 80% u vanjskom okruženju



Vanjski požar u ICT okruženju

7

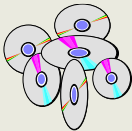
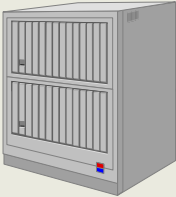




Granične vrijednosti

8

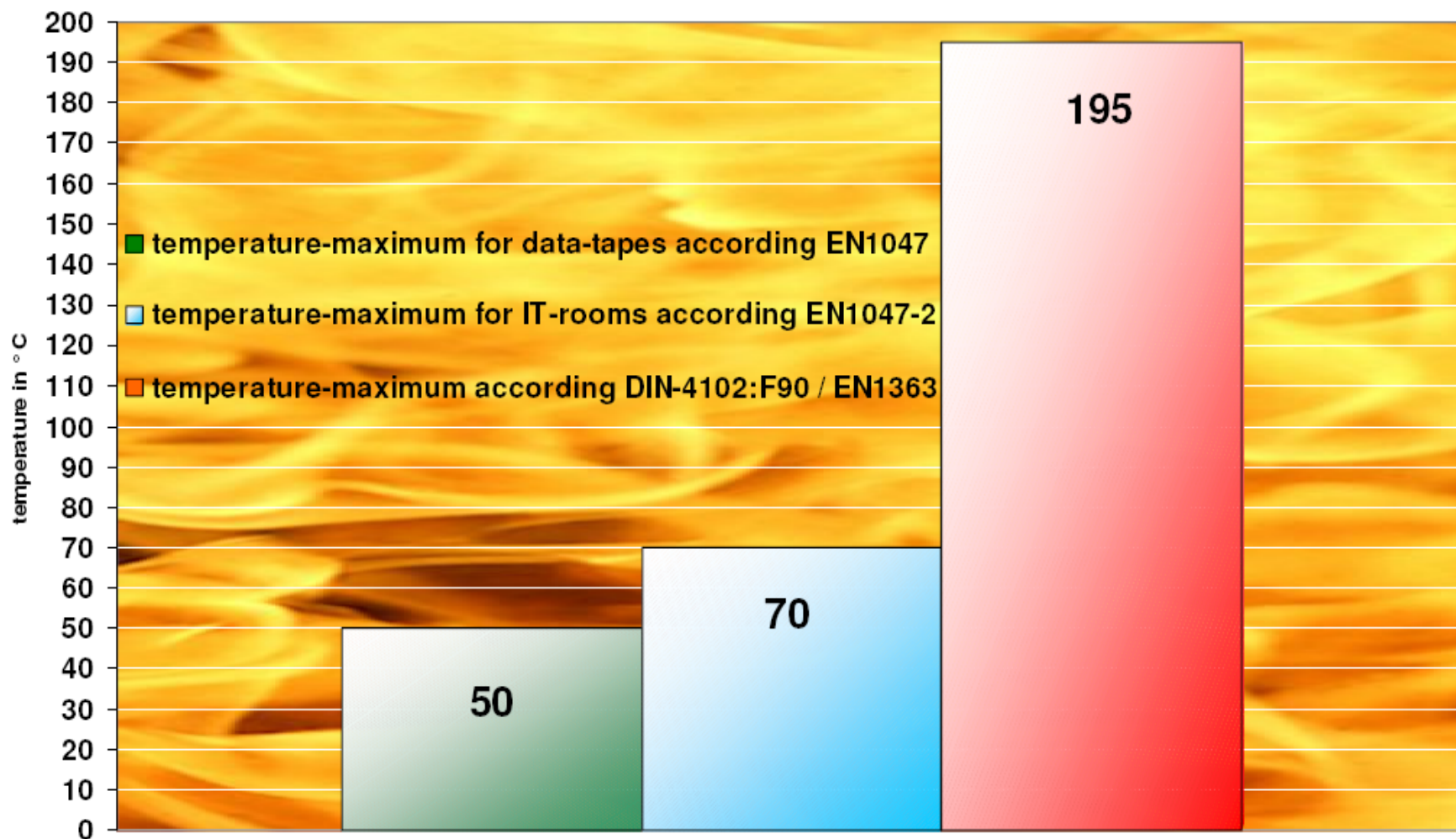
Maksimalne dozvoljene vrijednosti:

			
 Magnetski medij 		50 °C	85 %
 Hardware  		70 °C	85 %



Norme

9



Kriteriji za dizajn sistem sale

10

- ☞ Maksimalna vrijednost temperature (<70C EN 1047-2)
- ☞ Maksimalna vrijednost vlažnosti (<85% po EN1047-2)
- ☞ Protupožarni zidovi (prema DIN 4102-2 F180)
- ☞ Zaštita od prašine i vode za gašenje (EN 60529 IP56)
- ☞ Zaštita od dima (DIN 18095)
- ☞ Zaštita od pada predmeta (prema DIN 4102-3)
- ☞ Kontrola pristupa prema WKII i EN 1627
- ☞ Modularni dizajn
- ☞ Neovisnost o zgradi



Usporedba EN1047/2 i DIN 4102-2

11

requirements	EN 1047/2	fire protection wall DIN 4102 -2
requirements/aims	protection of asset value/ IT	personal and building safety
examined item	overall check incl. compartments, clima, over-pressure slides	check of component parts, connected to other parts
examined item	shut	open
limit value	Maximum increase of temperature 50K	140 °K at average 180 °K maximum
strain through fire	60 minutes + cool-down phase	30/60/90/120/180 minutes
post-heating phase	for over min. 12 hours	not required
diffusion-proofness	Required: less than 85% air-humidity	not required
construction acc. to building lease, considering legal demands	none	guaranteed
double-sided strain through fire	not required	required
strain of supporting wall	none	required
lateral fixing during shock-test, walls higher than 3 meters	allowed	not allowed
stress due to shock, acc. to EN 1363/2	during 45th minute: 1x 3000 Nm	during 175. minute 3x 3.000 Nm (4102-3)
examination of completion after shock-test	none	required
standard proof of safety (dynamic value)	not required	required
water proofness	not required	not required

Modularne sobe

12

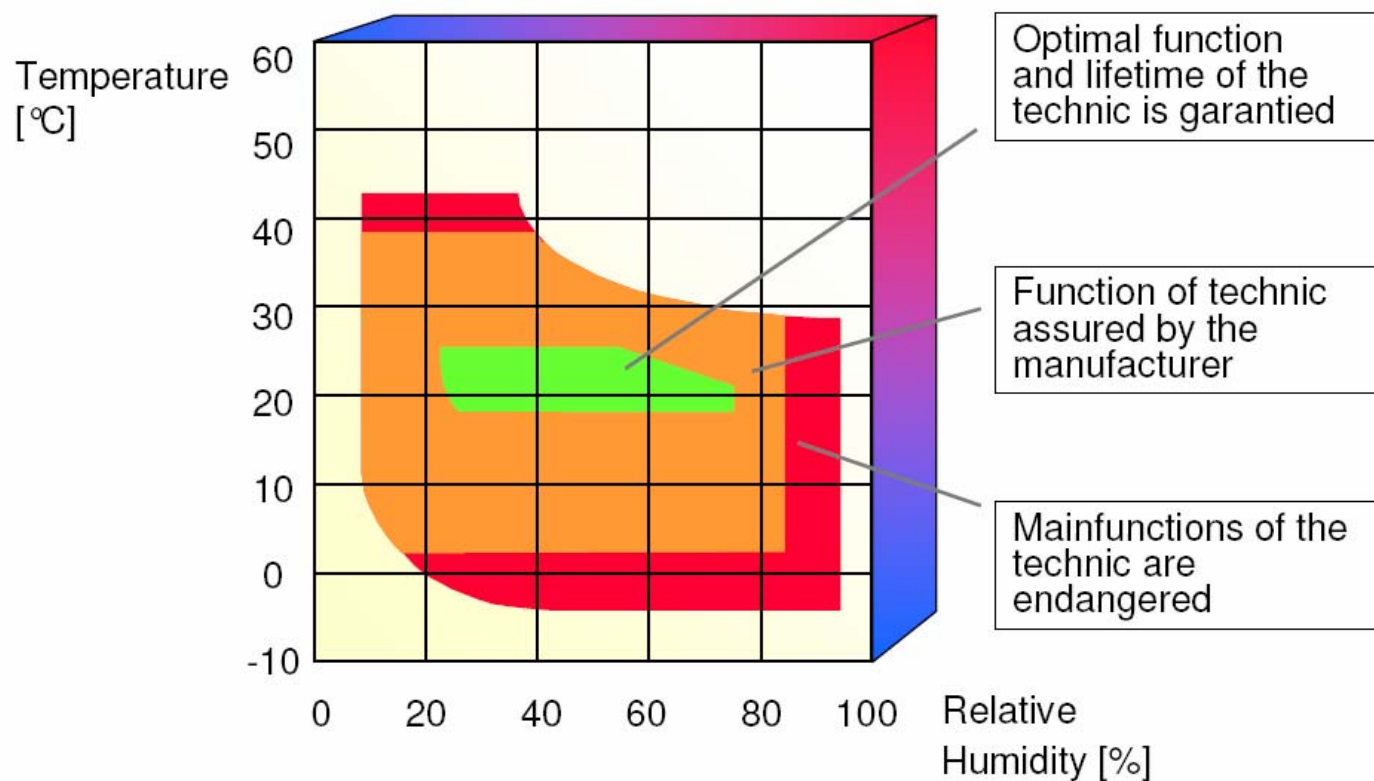


Sustavi za podršku

13

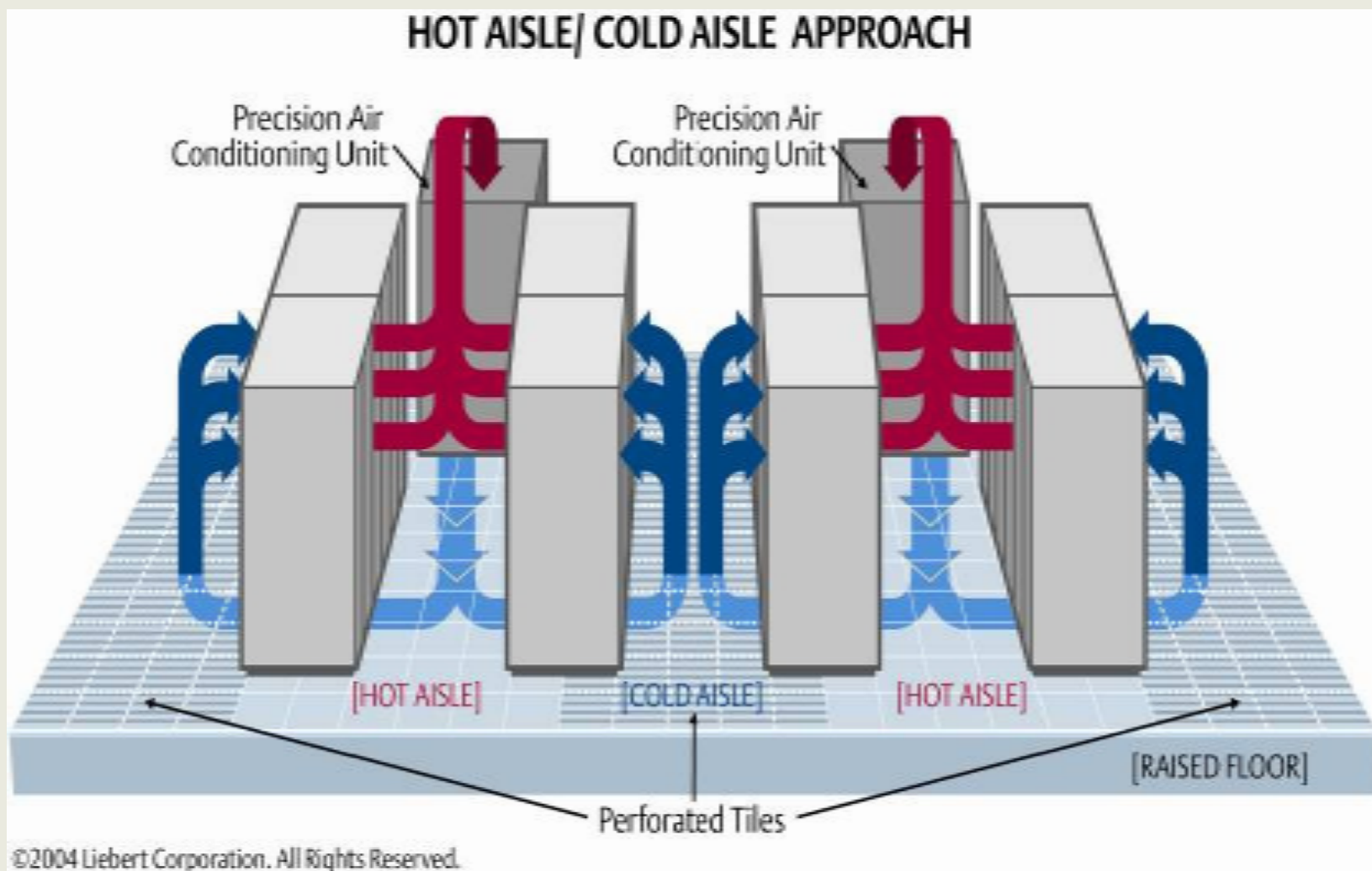
-  Klimatizacija
-  Zaštita od požara
-  Napajanje el. energijom i UPS
-  Tehnička zaštita
-  Praćenje rada sustava za podršku

Necessaty und definition



Raspored uređaja za klimatizaciju

15



Gašenje požara

16

- Klasični FM200

- Osiromašenje zraka kisikom

- Normalno 21% O, 78% N, 1% ostalo
- Osiromašenje na 15% (2000 mnm)



Projekt – sistem sala

17

- ☞ Kakva nam sistem sala uopće treba?

- ☞ Business continuity planning

 - ☞ Business Impact Analysis

 - ☞ Recovery Point Objective

- ☞ Prezentacija upravi

 - ☞ Izvještaji iz BCP-a

 - ☞ Preporuke relevantne za sektor

 - ☞ Varijante uređenja sistem sale

- ☞ Odluka uprave

Zaključak

18

-  EN 1047/2
-  Planiranje rasporeda unutar sistem sale
-  Planiranje svih sustava za podršku
-  Odluka na upravi

???