**VERJETNOST, DA BOMO USPELI TAKOJ VZPOSTAVITI ZVEZO ALI VERJETNOST, DA POKLIČE ŠE TRETJI UPORABNIK**

A=2erl – promet

S=1 - strežnik

B=?

Spodnji del izračunamo 20/0!+21/1!=3

Če dobimo rezultat 2/3=66.6% pomeni, da je to blokada, verjetnost takojšnje zveze/da pokliče še tretji pa je 1/3, kar je enako 33,33% - pač kar ostane do celote, to je 100%

**IZRAČUN VERJETNOSTI DA TRETJA OSEBA ČAKALA NA ZVEZO VSAJ 20s.**

T1=20sec

T2=2min=120sec - trajanje povprečnega klica

A=200merl=0.2erl - opravljen promet

S=1 – 1 strežnik

P(>0s)=100%=1

P(>20s)=? - verjetnost, da bo čakal več kot 20sekund za vzpostavitev zveze

P(>20s)=P(>0s)\*e^(-(S-A)\*T1/T2)=87%

**POVPREČNI ČAS ZADRŽEVANJA ZAHTEVKOV V SISTEMU (NA USMERNIKU).**

T=1ms – obdela zahtevo v tem času

λ=800/s

W=?

μ=1/T=1000/s

ρ=λ/μ

W= ρ/λ(1- ρ)=1/(μ-λ)

**PRIMER: POVPREČNI ČAS ČAKANJA ZAHTEVKOV V SISTEMU (NA USMERNIKU).**

W= ρ2/λ(1- ρ)

**PRIMER: POVPREČNO ŠTEVILO ZAHTEV NA SISTEMU.**

L=λ\*W

L=1200/60s \* 300s\*10^-3=6 zahtev

L – povprečno število zahtev na sistemu

λ – povprečno število prihodov zahtev

W – povprečni čas, ki ga zahteve porabijo na sistemu

**PROMET, KO IMAMO 31 VODOV. NA VSAKEM VODU KOMUNICIRAJO PO 30MIN.**

Čas uporabe je 30min\*31=930min

Celoten čas je 60min

Promet je torej a=čas uporabe/celoten čas=930min/60min=15.5erl

**PONUJEN PROMET.**

N – število uporabnikov

a – promet, ki ga generira en uporabnik

A – ponujan promet: A=N\*a (npr. če je število uporabnikov N=100, a=0.05erl je torej ponujan promet A=N\*a=100\*0.05erl=5erl)

**IZKORIŠČENOST SISTEMA (UTILLIZAITON).**

ρ=λ/μ

λ - povprečno število zahtevkov, ki vstopijo v sistem v časovni enoti

μ – število zahtev (hitrost strežbe), ki jih strežnik lahko postreže v časovni enoti

**VERJETNOST, DA JE V SISTEMU N ZAHTEV.**

Pn=ρ^n (1- ρ)

**POVPREČNO ŠTEVILO ZAHTEV V SISTEMU.**

L=ρ/(1-ρ)=λ/(μ-λ)