

# Parashikimi i kërkesës

## LIGJËRATA 6



Dr. sc. Bislim Lekiqi

1

## Përmbajtja e ligjëratës

### Parashikimi i kërkesës

- Parimet e parashikimit
- Hapat e procesit të parashikimit
- Metodatat e parashikimit
- Saktësia e parashikimit

Dr. sc. Bislim Lekiqi

2

## Parimet e parashikimit

- Parashikimet rrallë herë janë perfekte.
- Parashikimet janë më të sakta për grupe apo familje artikujsh, se sa për artikuj individualë.
- Parashikimet janë më të sakta për periudha më të shkurtra, se sa për periudha kohe më të gjata.

Dr. sc. Bislim Lekiqi

3

## Hapat e procesit të parashikimit

- Marrja e vendimit se çfarë do të parashikohet.
- Vlerësimi dhe analizimi i të dhënave të duhura.
- Zgjedhja dhe testimi i modelit të parashikimit.
- Nxirret parashikimi.
- Monitorimi i saktësisë së parashikimit.

Dr. sc. Bislim Lekiqi

4

## Metodat e parashikimit

- ❑ **Metodat cilësore të parashikimit** – bazohen në opinione subjektive e jo në modele matematikore.
- ❑ **Metodat sasiore të parashikimit** – bazohen në modele matematikore, siç janë:
  - Modelet e serive kohore (çdo 3 muaj në 5 qvitet e fundit)
  - Modelet shkakësore (variabla që duhet të parashikohet është e lidhur me variablat e tjerë në mjedis)

Dr. sc. Bislim Lekiqi

5

## Tipet e metodave të parashikimit

	<b>Metodat cilësore</b>	<b>Metodat sasiore</b>
Karakteristikat	Bazuar në gjykimin e njerëzve, në opinionet e tyre; subjektive dhe jo matematikore.	Bazohen në modele matematikore; sasiore në natyrë
Avantazhet	Mund të përfshijnë ndryshimet më të fundit që ndodhin në mjedis dhe "informacionin e brëndëshëm".	Të qëndrueshme dhe objektive; në gjëndje për të konsideruar shumë informacion dhe të dhëna në të njëjtën kohë
Disavantazhet	Mund të paragjykohet parashikimi dhe të reduktohet saktësia e parashikimit.	Shpesh të dhëna që shprehen në sasi mund të mos jenë në dispozicion. Janë aq të mira sa dhe të dhënat mbi të cilat bazohen.

Dr. sc. Bislim Lekiqi

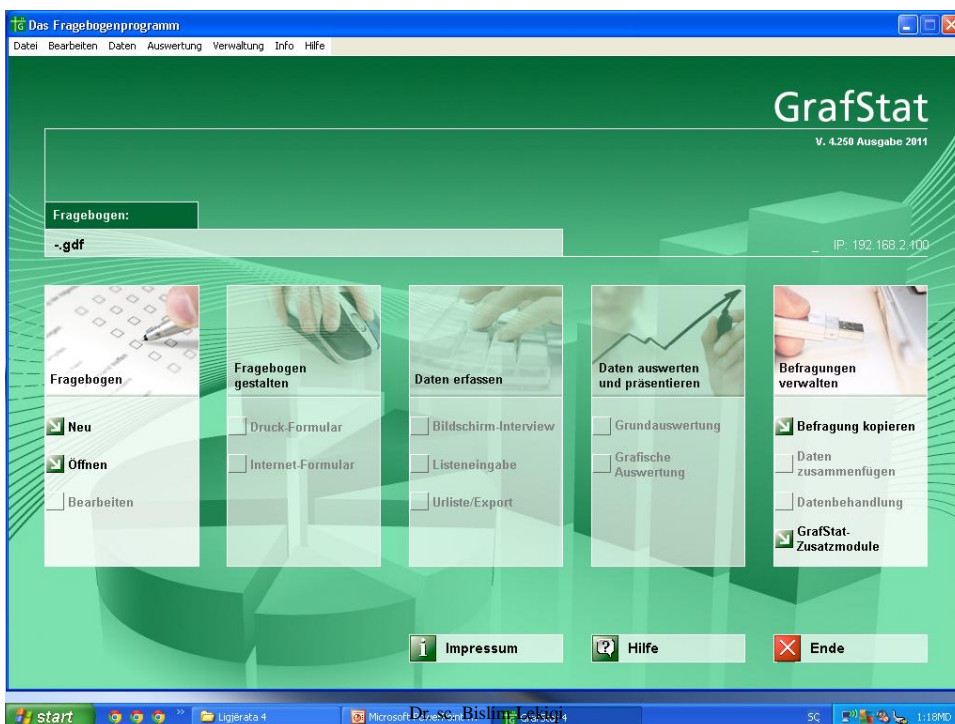
6

## Metodat cilësore të parashikimit

Lloji	Karakteristikat	Avantazhet	Disavantazhet
Opinion i ekzekutiv	Grup manaxherësh takohen dhe bien dakord për parashikimin	E mirë për parashikimin strategjik apo të produktit të ri	Opinion i një personi mund të dominojë parashikimin
Kerkm i tregut	Përdorin anketimet dhe intervistat për të identifikuar preferencat e klientëve	Përcaktues i mirë i preferencave të klientëve	Mund të jetë e vështirë që të ndërtohet një pyetësor i mirë
Metoda Delphi	Kërkohe që të arrihet konsensusi ndërmjet grupit të ekspertëve	E shkëlqyeshme për parashikimin afat-gjatë të kërkesës së produktit, të ndryshimeve teknologjike dhe të avancimeve shkencore	Konsumohet kohë për t'u bërë

Dr. sc. Bislim Lekiqi

7



Textergänzungen und Seitenvorschau

DSP: URL:

## Pyetësor: Blerjet aktuale

*Të nderuar/ra pjesëmarrës/e të anketimit.*

*Ju faleminderit për konsumimin e produkteve tona. Mensimi i juaj është shumë i rëndësishëm për ne. Për nevoja të studimit të gjendjes aktuale të përdorimit të llojeve të ndryshme të bukës që prodhojmë dhe planifikimit për vitin 2013, ju lutem që të plotësoni formularin vijues.*

**Me respekt:**

Shembull Shebulli  
Tel. 0290 000 000  
Email: shembull\_shembulli@shembull.rks

1. Sa anëtar të familjes jeni?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Më shumë se 12
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----------------

2. A konsumoni bukë të bardhë 1000 gr?

Po  Jo

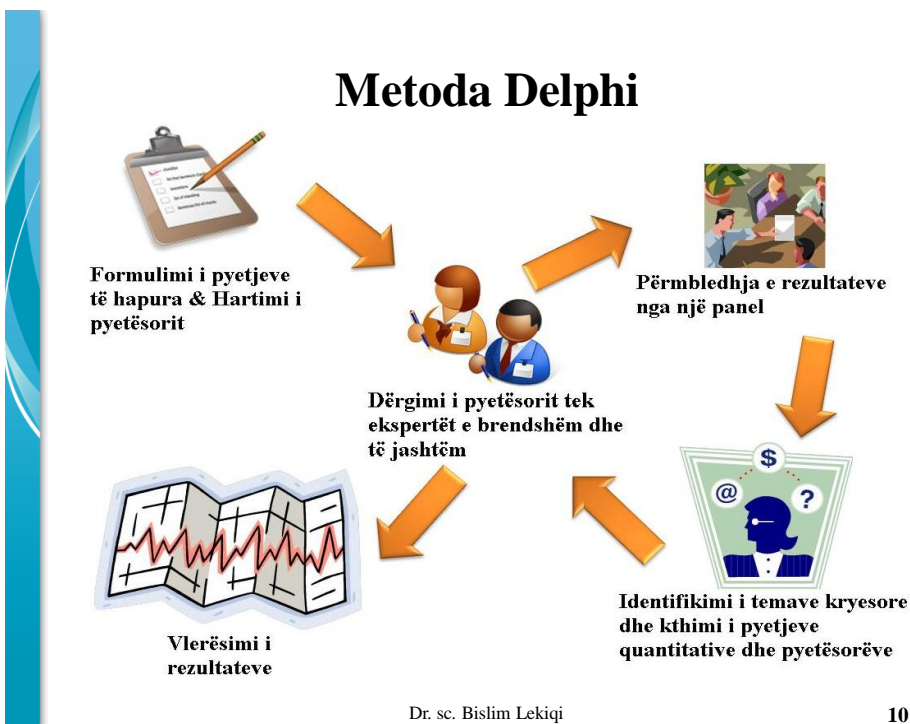
3. Cilat janë hargjimet e deritashme ditore (bukë në ditë) për bukë të bardhë 1000 gr?

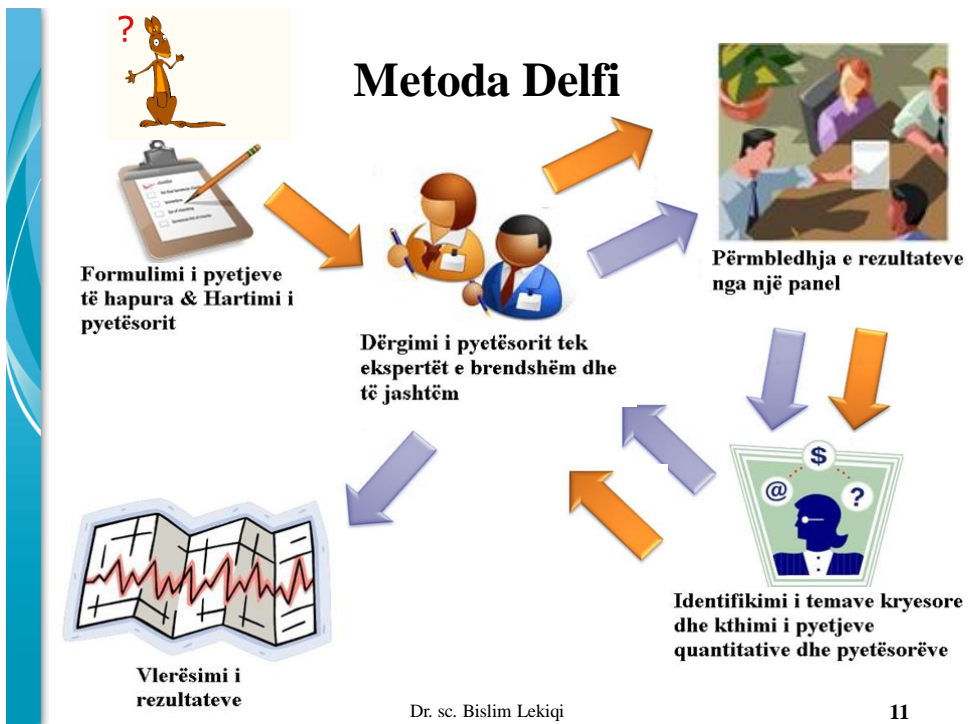
Internet Explorer Quelltext

fertig

start | Ligjerëta-4 | Microsoft PowerPoint... | GrafStat-4 | SC | 1:39MB

Dr. sc. Bislim Lekiqi





## Metodat sasiore të parashikimit

Modelet e serive kohore:

- Naive
- Mesatare e thjeshtë
- Mesatare e thjeshtë lëvizëse
- Mesatare lëvizëse e ponderuar
- Sheshim eksponencial i përshtatur me tendencën
- Tendencë lineare
- Indekset sezonale

Modelet shkakësore:

- Regresioni linear
- Regresioni i shumëfishtë

## METODA NAIVE

$F_{t+1}$	Parashikimi për periudhën tjetër, t+1 që është $A_t$ + ndryshimi psh 10%	1.100,00€
$A_t$	Vlera aktuale për periudhën ekzistuese, t	1.000,00€
$T$	Periudha aktuale e kohës	

$$F_{t+1}=A_t$$

$$F_{t+1}=A_t+ A_t * X\%$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

13

## Mesatarja e thjeshtë

$F_{t+1}$	Parashikimi për periudhën tjetër, t+1
$A_t$	Vlera aktuale për periudhën ekzistuese, t
$T$	Periudha aktuale e kohës
$N$	Numri i periudhave që do të mesatarizohen

$$F_{t+1} = \Sigma A_t / n = (A_{t-1} + A_{t-2} + \dots + A_{t-n}) / n$$

Periudha e kohës (në javë)	Shitja aktuale	Parashikimi
1	51	
2	53	
3	48	
4	52	
5	50	
6		<b>50,8</b>

$$F_{t+1} = \Sigma A_t / n = (51 + 53 + 48 + 52 + 50) / 5 = \mathbf{50,8}$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

14

## Mesatarja e thjeshtë lëvizëse

<b>F<sub>t+1</sub></b>	Parashikimi për periudhën tjetër, t+1
<b>A<sub>t</sub></b>	Vlera aktuale për periudhën ekzistuese, t
<b>T</b>	Periudha aktuale e kohës
<b>N</b>	Numri i periudhave që do të përdoret për periudhën lëvizëse; psh n=3 dmth mesatarizohen vetëm tri periudhat e fundit

$$F_{t+1} = \frac{\sum A_t}{n} = \frac{(A_{t-1} + A_{t-2} + \dots + A_{t-n})}{n}$$

[Parashikimi i kërkesës.xls](#)

Muaji	Shitjet Aktuale	F <sub>t+1</sub>	Shitjet Aktuale	F <sub>t+1</sub>
Janar	200		200	
Shkurt	300		300	
Mars	200		200	
Prill	300	233,3	300	
Maj	400	266,9	400	
Qershor	500	300	500	280
Korrik	600	400	600	340
Gusht	650	500	650	400
Shtator	700	583	700	490

Dr. sc. Bislim Lekiqi

15

<https://www.youtube.com/watch?v=9OPqxW9fcFI>

### Simple Moving Average Formula



$$\text{“Apr”} = \frac{\text{“Mar”} + \text{“Feb”} + \text{“Jan”}}{3}$$

$$F_t = \frac{A_{t-1} + A_{t-2} + A_{t-3}}{3}$$

“F” = Forecast demand

“A” = Actual demand



	A	B	C	D
1			Sales figures	3-month moving average
2	2011	January	8,938	-
3		February	6,892	-
4		March	9,433	-
5		April	10,692	$=(C4+C3+C2)/3$
6		May	9,713	
7		June	8,740	
8		July	14,300	
9		August	15,092	
10		September	12,276	
11		October	9,405	
12		November	10,813	
13		December	11,055	
14	2012	January		
15				

Dr. sc. Bislim Lekiqi

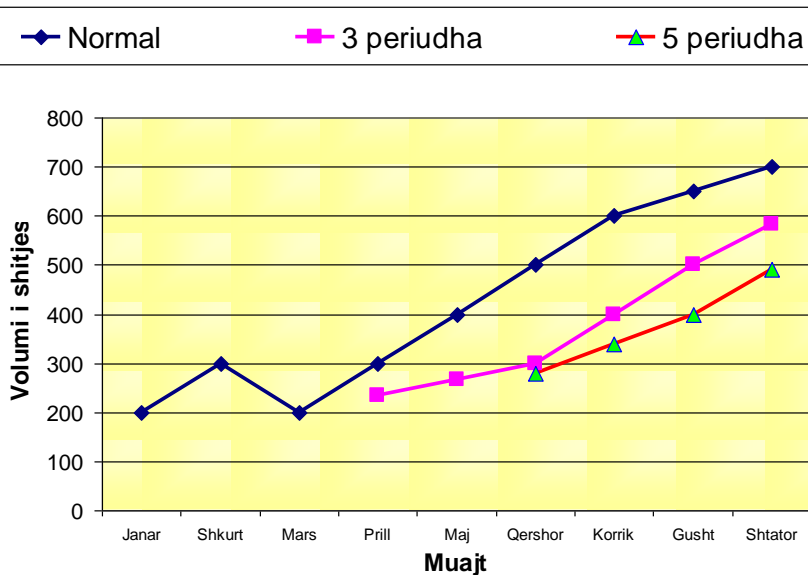
17

	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1												
2	Shitjet aktuale	Ft+1 Parashikimi me tri muajsh			Muaj	Shitjet aktuale	Ft+1 Parashikimi me pesë muajsh		Muaj	Shitjet aktuale	Ft+1 Parashikimi me pesë muajsh	
3	ΣAt				1 Janar	10			1 Janar	10		
4					2 Shkurt	20			2 Shkurt	20		
5					3 Mars	30			3 Mars	30		
6	40	20			4 Prill	40			4 Prill	40		
7	20	30			5 Maj	20			5 Maj	20		
8	40	30			6 Qershor	40	$=(H3+H4+H5+H6+H7)/5$		6 Qershor	40		
9	60	33.33			7 Korrik	60	30		7 Korrik	60		
10	70	40			8 Gusht	70	38		8 Gusht	70		
11	80	56.67			9 Shtator	80	46		9 Shtator	80		

Dr. sc. Bislim Lekiqi

18

### Parashikimi me lëvizje të thjeshtë të mesatareve



Dr. sc. Bislim Lekiqi

19

### Mesatarja lëvizëse e ponderuar

**Kusht:** të gjitha vlerat e ponderuara së bashku të barabarta me 1

$$F_{t+1} = \sum C_t A_t = C_1 A_1 + C_1 A_2 + \dots + C_t A_t$$

<b>F<sub>t+1</sub></b>	Parashikimi për periudhën tjetër
<b>C<sub>t</sub></b>	Pesha që i vëhet vlerës aktuale në periudhën t
<b>A<sub>t</sub></b>	Vlera aktuale për periudhën t

Dr. sc. Bislim Lekiqi

20

## Shembull: Mesatarja lëvizëse e ponderuar

Muaji	Shitjet aktuale $A_t$	Vlerësimi $C_t$	Mesatarja lëvizëse e ponderuar $\Sigma C_t A_t$
Maj	400	0,25	
Qershor	500	0,25	
Korrik	600	0,50	
<b>Gusht</b>			<b>525</b>

$$F_{t+1} = \Sigma C_t A_t = C_1 * A_1 + C_2 * A_2 + \dots + C_t * A_t$$

$$F_{t+1} = \Sigma C_t A_t = 0,25 * 400 + 0,25 * 500 + 0,50 * 600 = 525$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

21

## Modeli i sheshuar eksponencial

- Parashikimi në periudhën aktuale
- Vlera aktuale e periudhës ekzistuese
- Vlera e koeficientit të sheshuar,  $\alpha$ , e cila variron ndërmjet 0 dhe 1

Parashikimi i periudhës tjetër =  $\alpha$ (aktualja e periudhës ekzistuese) +  $(1 - \alpha)$  (parashikimi i periudhës ekzistuese)

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_t$$

$F_{t+1}$	Parashikimi për periudhën tjetër t+1
$A_t$	Vlera aktuale për periudhën ekzistuese t
$F_t$	Parashikimi për periudhën aktuale t
$\alpha$	Koeficienti i sheshimit (vlera/ pesha e gjendjes aktuale)

Dr. sc. Bislim Lekiqi

22

## Shembull: Modeli i sheshuar eksponencial

$F_{t+1}$	Parashikimi për periudhën tjetër $t+1$	
$A_t$	Vlera aktuale për periudhën ekzistuese $t$	300
$F_t$	Parashikimi për periudhën aktuale $t$	200
$\alpha$	Koeficienti i sheshimit (vlera/ pesha e gjendjes aktuale)	0,70

*Parashikimi i periudhës tjetër =  $\alpha$ (aktualja e periudhës ekzistuese) + (1 -  $\alpha$ ) (parashikimi i periudhës ekzistuese)*

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_t$$

$$F_{t+1} = 0,70 \cdot 300 + (1 - 0,70) \cdot 200$$

$$F_{t+1} = 210 + 0,30 \cdot 200$$

$$F_{t+1} = 210 + 60$$

$$F_{t+1} = 270$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

23

## Vlera e $\alpha$

Koeficienti i sheshimit (vlera/ pesha e gjendjes aktuale)

$$F_{t+1} = \alpha A_t + (1 - \alpha) F_t$$

**Vlerat e  $\alpha$  që janë të ulëta psh 0,1 ose 0,2** japin parashikimet se janë shumë të qëndrueshme për shkak se modeli **nuk i jep shumë peshë kërkesës aktuale të periudhës ekzistuese**

**Vlerat e  $\alpha$  që janë të larta psh 0,7 ose 0,8 i japin shumë peshë kërkesës aktuale të periudhës ekzistuese** dhe mund të influencohen nga ndryshimet e rastit të të dhënave.

Dr. sc. Bislim Lekiqi

24

### Sheshimi eksponencial i rregulluar me tendencën

Periudha kohore (t)	Kërkesa aktuale $A_t$	Parashikimi me $\alpha=0,10$	Parashikimi me $\alpha=0,50$
1	50		
2	46	50	50
3	52	49,60	47.60
4	51	49,84	50.24
5	48	49,96	50.70
6	45	49,76	49.08
7	52	49,28	46.63
8	46	49,56	49.85
9	51	49,20	47.54
10	48	49,38	49.62

$$F_{t+1} = \alpha * A_t + (1 - \alpha) * F_t$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

[Parashikimi i kërkesës.xls](#)

25

### Sheshimi eksponencial i rregulluar me tendencën

Periudha kohore (t)	Kërkesa aktuale $A_t$	Parashikimi me $\alpha=0,10$	Parashikimi me $\alpha=0,50$
1	50		
2	( $A_t$ ) 46	( $F_t$ ) 50	( $F_t$ ) 50
3	52	49,60	47.60
4	51	49,84	50.24

$$F_{t+1} = \alpha * A_t + (1 - \alpha) * F_t = 0.1 * 46 + (1 - 0.1) * 50 = 49.60$$

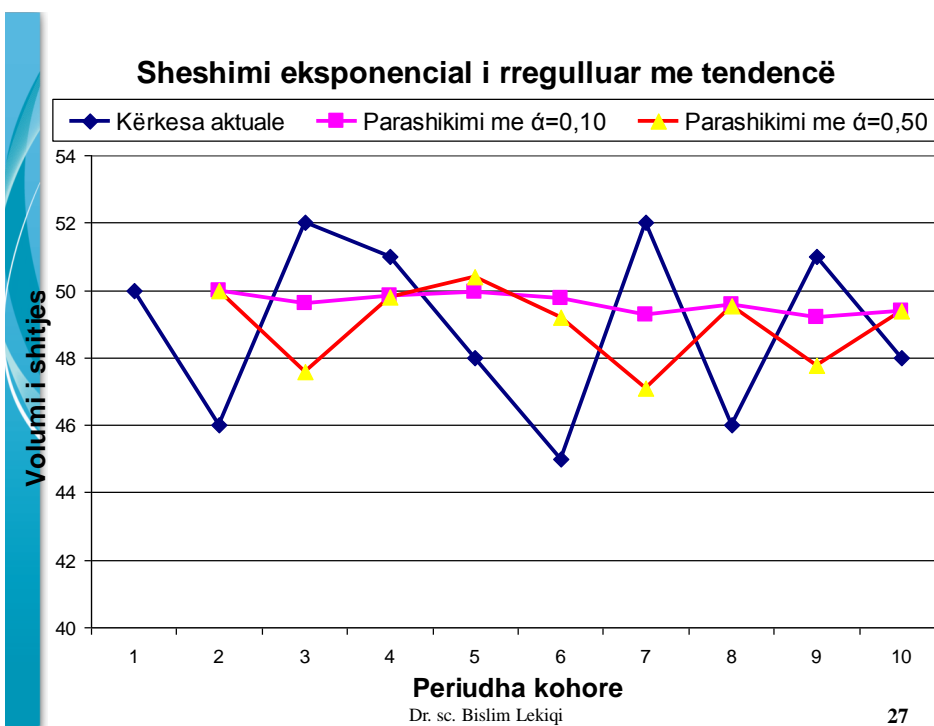
$$F_{t+1} = \alpha * A_t + (1 - \alpha) * F_t = 0.6 * 46 + (1 - 0.6) * 50 = 47.60$$

$$F_{t+1} = \alpha * A_t + (1 - \alpha) * F_t$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

[Parashikimi i kërkesës.xls](#)

26



27

## Parashikimi sezonal

- Hapi 1.** Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.
- Hapi 2.** Llogaritet indeksi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.
- Hapi 3.** Llogaritet indeksi mesatar sezonal për çdo sezon.
- Hapi 4.** Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.
- Hapi 5.** Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indeksin mesatar të çdo sezoni.

Dr. sc. Bislim Lekiqi

28

## Parashikimi sezonal

Një universitet dëshiron që të bëjë parashikimet për regjistrimet e semestrit të vitit tjetër.

Ai ka grumbulluar regjistrat për semestrat e dy viteve të fundit.  
Ka parashikuar një regjistrim total vjetor për vitin tjetër deri në 90.000 studentë.

Sa do të jetë parashikimi për çdo semestër të vitit tjetër?

Dr. sc. Bislim Lekiqi

29

## Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indexi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indexi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indexin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Vitin 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indeksi sez	Viti 2 Indeksi sez	Indeksi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (30000:4)	A10 =A8xA9
I vjeshtës	24	26	?							
I dimrit	23	22	?							
I pranverës	19	19	?							
I verës	14	17	?							
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>90</b>							

Dr. sc. Bislim Lekiqi

30

## Parashikimi sezonal

Regjistrimi në (000)			
Nr	Semestri	Viti 1	Viti 2
1	I vjeshtës	24	26
2	I dimrit	23	22
2	I pranverës	19	19
4	I verës	14	17
<b>4</b>	<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>

**Hapi 1.** Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

$$\text{Viti 1: } 80/4=20$$

$$\text{Viti 2: } 84/4=21$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

31

## Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indexi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indexi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indexin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Vitin 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indexi sez	Viti 2 Indexi sez	Indexi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (30000:4)	A10 =A8x A9
I vjeshtës	24	26	?							
I dimrit	23	22	?							
I pranverës	19	19	?							
I verës	14	17	?							
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>90</b>							

Dr. sc. Bislim Lekiqi

32



## Parashikimi sezonal

Regjistrimi në (000)		
Semestri	Viti 1	Viti 2
I vjeshtës	24	26
I dimrit	23	22
I pranverës	19	19
I verës	14	17
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>

**Hapi 1.** Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

$$\text{Viti 1: } 80/4=20$$

$$\text{Viti 2: } 84/4=21$$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

33

## Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indexi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indexi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indexin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Vitin 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5	
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indexi sez	Viti 2 Indexi sez	Indexi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3	
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (30000:4)	A10 =A8xA9	
I vjeshtës	24	26	?	20	21						
I dimrit	23	22	?								
I pranverës	19	19	?								
I verës	14	17	?								
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>90</b>								

Dr. sc. Bislim Lekiqi

34

## Parashikimi sezonal

**Hapi 1.** Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Regjistrimi në (000)

Semestri	Viti 1	Viti 2	Mes Viti 1	Mes Viti 2
I vjeshtës	24	26		
I dimrit	23	22		
I pranverës	19	19	20	21
I verës	14	17		
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>		

**Hapi 2.** Llogaritet indeksi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

	Viti 1/Hapi 2 Viti 1	Viti 2/Hapi 2 Viti 2
I vjeshtës	$24/20 = 1,200$	$26/21 = 1,238$
I dimrit	$23/20 = 1,150$	$22/21 = 1,048$
I pranverës	$19/20 = 0,950$	$19/21 = 0,905$
I verës	$14/20 = 0,700$	$17/21 = 0,810$

Dr. sc. Bislim Lekiqi

35

## Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indeksi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indeksi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indexin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Viti 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5	
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indexi sez	Viti 2 Indexi sez	Indexi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3	
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (30000:4)	A10 =A8x A9	
I vjeshtës	24	26	?	20	21	$24/20 = 1,200$	$26/21 = 1,238$	$(1,200 + 1,238) / 2 =$			
I dimrit	23	22	?								
I pranverës	19	19	?								
I verës	14	17	?								
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>90</b>								

Dr. sc. Bislim Lekiqi

36

**Hapi 2.** Llogaritet indeksi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna= Gjendja fillestare/Hapi1

	Viti 1/Hapi 2 Viti 1	Viti 2/Hapi 2 Viti 2
I vjeshtës	$24/20= 1,200$	$26/21=1,238$
I dimrit	$23/20= 1,150$	$22/21=1,048$
I pranverës	$19/20=0,950$	$19/21=0,905$
I verës	$14/20=0,700$	$17/21=0,810$

**Hapi 3.** Llogaritet indeksi mesatar sezonal për çdo sezon për të gjitha vitet  $=(\text{Hapi2 Viti1}+\text{Hapi2 Viti2})/2$

Sezoni	Indeksi mesatar sezonal
I vjeshtës $(1,200+1,238)/2=$	1,219
I dimrit $(1,150+1,048)/2=$	1,099
I pranverës $(0,950+0,905)/2$	0,928
I verës $(0,700+0,810)/2=$	0,755

Dr. sc. Bislim Lekiqi

37

## Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indeksi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indeksi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indexin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Viti 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indexi sez	Viti 2 Indexi sez	Indexi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (90000:4)	A10 =A8x A9
I vjeshtës	24	26	?	20	21	$24/20=$ 1,200	$26/21=1,2$ 38	$(1,200+1,238)$ $/2=1,219$	22500	
I dimrit	23	22	?							
I pranverës	19	19	?							
I verës	14	17	?							
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>90</b>							

Dr. sc. Bislim Lekiqi

38

**Hapi 3.** Llogaritet indeksi mesatar sezonal për çdo sezon.

Sezoni	Indeksi mesatar sezonal
I vjeshtës $(1200+1,238)/2=$	1,219
I dimrit	1,099
I pranverës	0,928
I verës	0,755

**Hapi 4.** Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.Planifikimi i ndarë për sezona  $\rightarrow 90.00/4=22.500$ **Hapi 5.** Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër (të planifikuar) me indeksin mesatar të çdo sezoni.

Sezoni	Planifikimi Viti 3
I vjeshtës (Hapi 4 * Hapi 3)	$22.500 * 1,219 = 27429$
I dimrit	$22.500 * 1,099 = 24723$
I pranverës	$22.500 * 0,928 = 20866$
I verës	$22.500 * 0,755 = 16982$
Total (Vërtetimi)	<b>90000</b>

Dr. sc. Bislim Lekiqi

39

**Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues**

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indeksi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indeksi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indeksin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Vitin 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5	
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indexi sez	Viti 2 Indexi sez	Indeksi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3	
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (90000:4)	A10 =A8xA9	
I vjeshtës	24	26	?	20	21	$24/20=$ 1,200	$26/21=1,2$ 38	$(1,200+1,238)/2=$ 1,219	225000	$22.500 * 1,2$ $19=27429$	
I dimrit	23	22	?								
I pranverës	19	19	?								
I verës	14	17	?								
<b>Total</b>	<b>80</b>	<b>84</b>	<b>90</b>								

Dr. sc. Bislim Lekiqi

40

## Muzeumi - Planifikimi sezonal për vitin vijues

Hapi 1. Llogaritet kërkesa mesatare për çdo tremujor ose sezon.

Hapi 2. Llogaritet indexi sezonal për çdo sezon ose për çdo vit për të cilin kemi të dhëna.

Hapi 3. Llogaritet indexi mesatar sezonal për çdo sezon.

Hapi 4. Llogaritet kërkesa mesatare për sezon për vitin tjetër.

Hapi 5. Shumëzohet kërkesa mesatare sezonale e vitit tjetër me indexin e çdo sezoni.

Sezoni	Viti 1	Viti 2	Planifikimi për Vitin 3	Hapi 1		Hapi 2		Hapi 3	Hapi 4	Hapi 5
				Viti 1 Mes	Viti 2 Mes	Viti 1 Indeksi sez	Viti 2 Indeksi sez	Indeksi mesatar sezona	Kërkesa mes. e planifikuar	Planifikimi sezonal Viti 3
	A1	A2	A3	A4 =mesA1	A5 =mesA2	A6 =A1/A4	A7 =A2/A5	A8 =(A5+A6)/2	A9 =A3/n (30000:4)	A10 =A8xA9
l vjeshtës	5000	6000	?	5000	6000	1,000	1,000	1,000	7500	7500
l dimrit	7000	8000	?			1,400	1,333	1,367		10250
l pranverës	6000	7000	?			1,200	1,167	1,183		8875
l verës	2000	3000	?			0,400	0,500	0,450		3375
<b>Total</b>	<b>20000</b>	<b>24000</b>	<b>30000</b>							<b>30000</b>

Dr. sc. Bislim Lekiqi

41

## Matja e saktësisë së parashikimit

Varet nga:

- Sasia dhe lloji i të dhënave në dispozicion.
- Shkalla e saktësisë që kërkohet.
- Kohëzgjatja e diapazonit kohor të parashikimit.
- Modelet e të dhënave që janë prezent.

Dr. sc. Bislim Lekiqi

42



# Ju faleminderit!

Dr. sc. Bislim Lekiqi

43