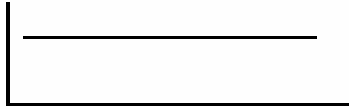
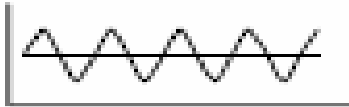
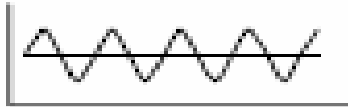








Trend jellegű igény előrejelzése exponenciális simítással

(Holt-módszer)

Az igény alakulásának jellegzetes alapesetei

Trend komponens	Szezonálitás		
	1 (nincs)	2 (additív)	3 (multiplikatív)
1 (nincs)			
2 (additív)			
3 (multiplikatív)			

Időszak: t - lehet nap, hét, negyedév; Időtartam: több időszakot átfogó időintervallum

(Koltai, T. (2006) Termelésmenedzsment. Typotex, 32. o.)

Additív trenddel rendelkező igény előrejelzése exponenciális simítással (Holt-módszer)

Additív trenddel rendelkező igény jellemzői

$$D_t = (\mu + Gt) + \varepsilon_t \quad E\{\varepsilon_t\} = 0; \quad VAR\{\varepsilon_t\} = \sigma^2$$

Egylépéses előrejelzés a Holt módszerrel:

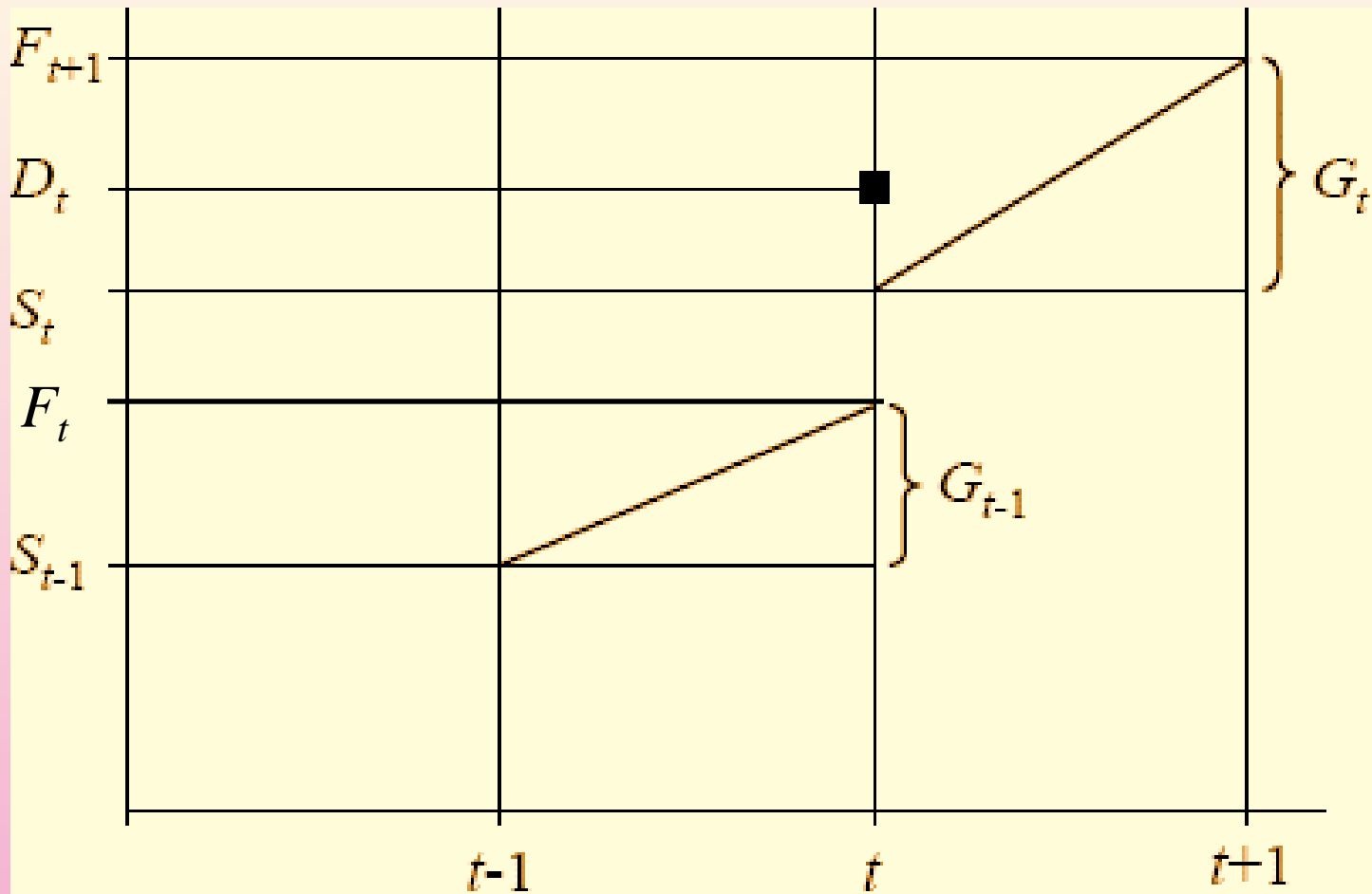
$$F_{t+1} = S_t + G_t$$

Konstans elem becsült értéke $S_t = \alpha D_t + (1 - \alpha) \cdot F_t$

$$0 \leq \alpha \leq 1$$

Növekedés üteme (Gradiens) $G_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta) \cdot G_{t-1}$

$$0 \leq \beta \leq 1$$



(Koltai, T. (2006) Termelésmenedzsment. Typotex, 47. o.)

Egylépéses előrejelzés a Holt-módszerrel:

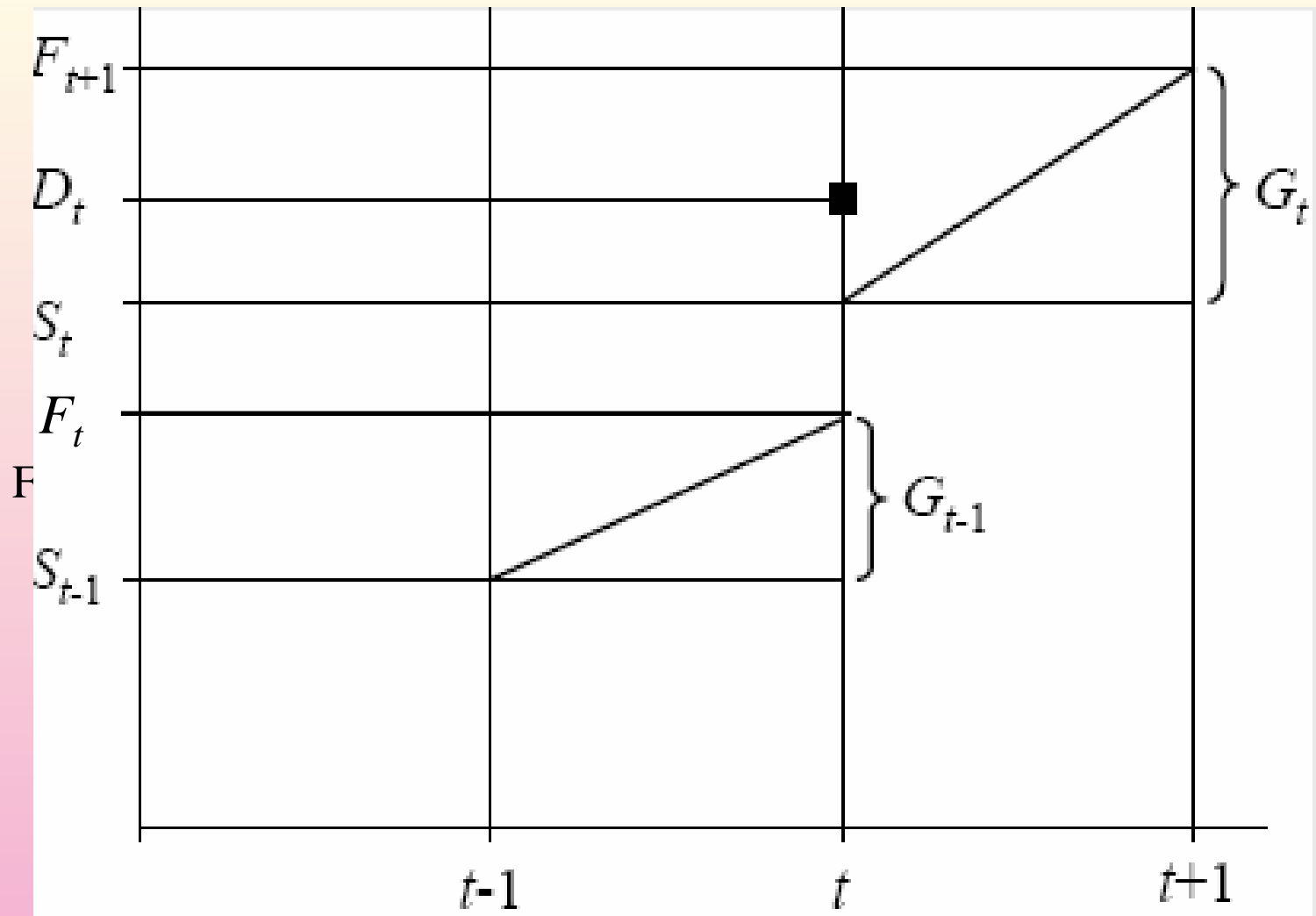
$$F_{t+1} = S_t + G_t$$

$$S_t = \alpha D_t + (1 - \alpha) \cdot F_t \quad 0 \leq \alpha \leq 1$$

$$G_t = \beta(S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta) \cdot G_{t-1} \quad 0 \leq \beta \leq 1$$

Többlépéses előrejelzés a Holt-módszerrel:

$$F_{t,t+\tau} = S_t + \tau G_t$$



$$F_{t+1} = S_t + G_t$$

$$S_t = \alpha D_t + (1 - \alpha) \cdot F_t \quad G_t = \beta (S_t - S_{t-1}) + (1 - \beta) \cdot G_{t-1}$$

$$0 \leq \alpha \leq 1$$

$$0 \leq \beta \leq 1$$

(Koltai, T. (2006) Termelésrendszerek. Typotex, 47. o.)

Feladat: $\alpha=0,1$ $\beta=0,1$

Negyedév	D_t	S_t	G_t	F_t	e_t
0		200,00	10,00		
1	200				
2	250				
3	175				
4	86				
5	225				
6	285				
7	305				
8	190				
9					

(Koltai, T. (2006) Termelésmenedzsment. Typotex, 48. o.)

$$S_1 = \alpha D_1 + (1 - \alpha) \cdot (S_0 + G_0) = 0,1 \cdot 200 + (1 - 0,1) \cdot (200 + 10) = 209 \text{ darab}$$

$$G_1 = \beta(S_1 - S_0) + (1 - \beta) \cdot G_0 = 0,1 \cdot (209 - 200) + (1 - 0,1) \cdot 10 = 9,9 \text{ darab}$$

$$F_2 = S_1 + G_1 = 209 + 9,9 = 218,9 \approx 219 \text{ darab}$$

$$F_{1,3} = S_1 + 2G_1 = 209 + 2 \cdot 9,9 = 228,8 \approx 229 \text{ darab}$$

$$S_2 = \alpha D_2 + (1 - \alpha) \cdot (S_1 + G_1) = 0,1 \cdot 250 + (1 - 0,1) \cdot (209 + 9,9) = 222,1 \text{ darab}$$

$$G_2 = \beta(S_2 - S_1) + (1 - \beta) \cdot G_1 = 0,1 \cdot (222,1 - 209) + (1 - 0,1) \cdot 9,9 = 10,21 \text{ darab}$$

$$F_3 = S_2 + G_2 = 222,1 + 10,21 = 232,22 \approx 232 \text{ darab}$$

Negyedév	D_t	S_t	G_t	F_t	e_t
0		200,00	10,00		
1	200	209,00	9,90	210,00	10,00
2	250	222,01	10,21	218,90	-31,10
3	175	226,50	9,61	232,22	57,22
4	186	231,12	9,14	236,14	50,14
5	225	238,74	8,98	240,26	15,26
6	285	251,45	9,36	247,72	-37,28
7	305	265,23	9,80	260,81	-44,19
8	190	266,52	8,95	275,02	85,02
9				275,47	

(Koltai, T. (2006) Termelésmenedzsment. Typotex, 49. o.)

**SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
KÖZGAZDÁSZ KÉPZÉS
TÁVOKTATÁSI TAGOZAT
LECKESOROZAT
COPYRIGHT © SZTE GTK 2017/2018**

**A LECKE TARTALMA, ILLETVE ALKOTÓ ELEMEI ELŐZETES,
ÍRÁSBELI ENGEDÉLY MELLETT HASZNÁLHATÓK FEL.**

**JELLEN TÁNYAG
A SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEMEN KÉSZÜLT
AZ EURÓPAI UNIÓ TÁMOGATÁSÁVAL.
PROJEKT AZONOSÍTÓ: EFOP-3.4.3-16-2016-00014**

SZÉCHENYI 



MAGYARORSZÁG
KORMÁNYA

Európai Unió
Európai Szociális
Alap



BEFEKTETÉS A JÖVŐBE