

(pkt 4.2 projektu)

## PREDYKCJA NA PODSTAWIE MODELI ADAPTACYJNYCH

WYKORZYSTAMY METODĘ TRENDU PEŁZAJĄCEGO (TRENDU RUCHOMEGO)

DANE DO METODY:

- n- elementowy szereg czasowy  $(w_t, t)$ ,  $n \geq 10$
- stała wygładzania  $k = 5$ ,  $2 < k < n$
- wagi harmoniczne dla przyrostów (+/-) trendu ruchomego, określonego według wzoru:

$$C_{t+1}^n = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^t \frac{1}{n-i}$$

$(t = 1, \dots, n-1)$

1

np. dla  $n=10$  i  $t+1=2$

$$C_2^{10} = \frac{1}{10-1} * \left( \frac{1}{10-1} \right) = \frac{1}{9} * \frac{1}{9} = \frac{1}{81} = 0,0123$$

a dla  $n=10$  i  $t+1=3$

$$C_3^{10} = \frac{1}{10-1} * \left( \frac{1}{10-1} + \frac{1}{10-2} \right) = \frac{1}{9} * \left( \frac{1}{9} + \frac{1}{8} \right) =$$
$$= \frac{17}{648} = 0,0262$$

2



3. DLA WYRÓŻNIONYCH SZEREGÓW WYZNACZA SIĘ  
WSPÓŁCZYNNIKI REGRESJI (b i a) TRENDU  
LINIOWEGO

$t_{1i}$	$w_{1i}$	$t_{2i}$	$w_{2i}$	$t_{3i}$	$w_{3i}$
1	3,00				
2	3,00	2	3,00		
3	3,50	3	3,50	3	3,50
4	3,70	4	3,70	4	3,70
5	4,00	5	4,00	5	4,00
		6	4,80	6	4,80
				7	6,00
15,00	17,20	20,00	19,00	25,00	22,00
3,00	3,44	4,00	3,80	5,00	4,40

$b =$  0,2700       $0,4100$        $0,6100$   
 $a =$  2,6300       $2,1600$        $1,3500$   
 $R =$  0,9718       $0,9718$        $0,9435$

4. WYZNACZA SIĘ WARTOŚCI TEORETYCZNE DLA  
WYRÓŻNIONYCH SZEREGÓW CZASOWYCH ORAZ  
OSTATECZNE WARTOŚCI TEORETYCZNE DLA  
CAŁEGO SZEREGU

$t_i$	$w_{1,t}$	$w_{2,t}$	$w_{3,t}$	$\Sigma w_{j,t}$	$w_t^{\wedge}$
1	2,900			2,900	2,900
2	3,170	2,980		6,150	3,075
3	3,440	3,390	3,180	10,010	3,337
4	3,710	3,800	3,790	11,300	3,767
5	3,980	4,210	4,400	12,590	4,197
6		4,620	5,010	9,630	4,815
7			5,620	5,620	5,620
8					
9					
10					

5. OBLICZA SIĘ PRZYROSTY TRENDU RUCHOMEGO,  
 ŚREDNIĄ WARTOŚĆ TYCH PRZYROSTÓW ORAZ  
 WARTOŚĆ PROGNOZY

$w_t^{\wedge}$	$\Delta w_{t+1}^{\wedge}$	Waga harm	Iloczyn
2,90	-	-	
3,08	0,18	0,0278	0,00486
3,34	0,26	0,0611	0,01599
3,77	0,43	0,1028	0,04419
4,20	0,43	0,1583	0,06808
4,82	0,62	0,2417	0,14943
5,62	0,81	0,4083	0,32871
6,23			
6,84			
7,45			
	0,45	1,0000	0,6113

6. WYZNACZA SIĘ BŁĘDY DOPASOWANIA