

Plán pokusů: dvojúrovňový redukovaný Plackett-Burman pro 4 faktory

A=inkubační teplota

B=množství/nadbytek činidla

C=vlňová délka

D=konzentrace pufru

pokus					dummies			naměřená absorbance
	A	B	C	D	E	F	G	
1	+	+	+	-	+	-	-	0.908
2	+	+	-	+	-	-	+	0.810
3	+	-	+	-	-	+	+	0.702
4	-	+	-	-	+	+	+	0.399
5	+	-	-	+	+	+	-	0.511
6	-	-	+	+	+	-	+	0.115
7	-	+	+	+	-	+	-	0.300
8	-	-	-	-	-	-	-	0.080

1	1	1	1	-1	1	-1	-1
1	1	-1	1	1	-1	-1	1
1	-1	1	1	-1	-1	1	1
-1	1	-1	-1	1	1	1	1
1	-1	-1	-1	1	1	1	-1
-1	-1	1	1	1	1	-1	1
-1	1	1	1	1	-1	1	-1
-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1

$$W_i = \sum$$

krit. úroveň významn

0	0	0	0	0	0	0
WA	WB	WC	WD			

faktor A je

C a D (ve zkoumaném rozsahu).

$$\frac{\sum y^+ - \sum y^-}{m/2} \quad s_w^2 = \frac{(W_E)^2 + (W_F)^2 + (W_G)^2}{m - n - 1}$$

t= 3.18245
 $s_w = 0$

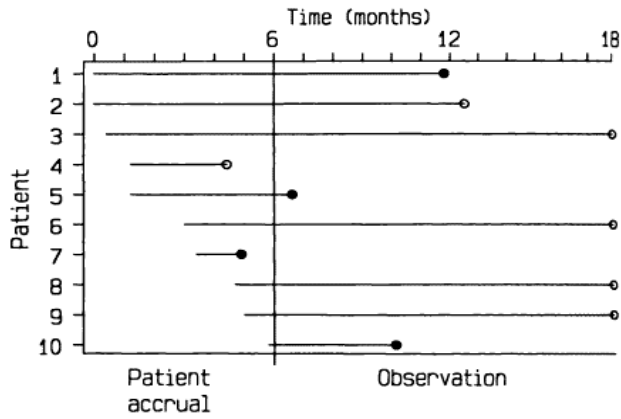
m= 8
n= 4

počet pokusů
počet faktorů

rozdíl t*s_w

Analýza přežití - křivka Kaplan-Meier

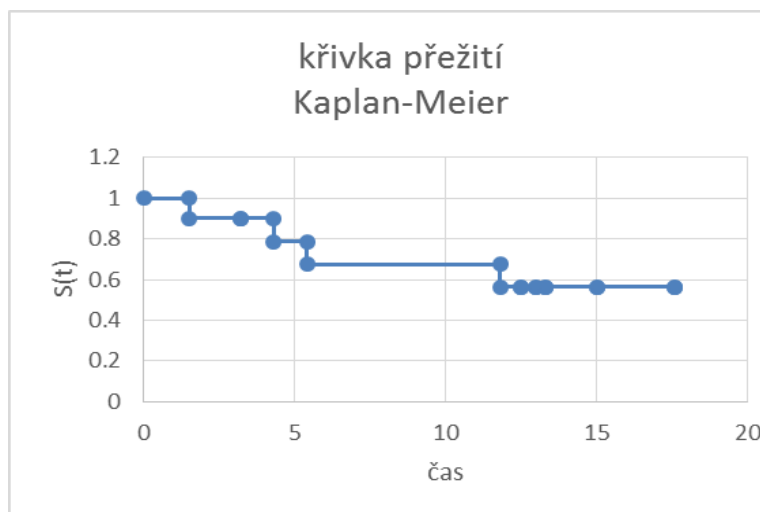
Zvláštní druh časových dat: událost x cenzor. Událost je pozitivní výskyt jevu (smrt, objev tumoru či příz. cenzorovaná data se značí 0, znamenají snížení počtu ve skupině, ale v grafu Kaplan-Meier je průběh ku



vstupní údaje - sběr dat

patient	entry	death/cen	dead	t
1	0.0	11.8	1	11.8
2	0.0	12.5	0	12.5
3	0.4	18.0	0	17.6
4	1.2	4.4	0	3.2
5	1.2	6.6	1	5.4
6	3.0	18.0	0	15.0
7	3.4	4.9	1	1.5
8	4.7	18.0	0	13.3
9	5.0	18.0	0	13.0
10	5.8	10.1	1	4.3

seřazeno dle t + čas 0		countif
t	death/c	events
0	0	10
1.5	1	10
3.2	0	9
4.3	1	8
5.4	1	7
11.8	1	6
12.5	0	6
13	0	5
13.3	0	5
15	0	2
17.6	0	1



Jiný příklad

Calculate the empirical survival function based on the data for the clinical trial

<http://www.real-statistics.com/survival-analysis/kaplan-meier-procedure/kaplan-meier-overview/>

The procedure makes the assumption that censoring does not change the probability of survival (e.g. i

Yrs/trial	died/cens
3	1
5	1
8	1
10	0
5	1
5	0
8	1
12	1
15	0
14	0
2	1
11	1
10	0
9	0
12	1
5	1
8	1
11	1

18

t	d	n	1-d/n	S(t)
0	0	18	1.000	1
2	1	18	0.944	0.9444
				1
				2
				3
				4
				5
				6
				7
				8
				9
				10
				11
				12

$$S(t_0) = 1$$

$$S(t_{j+1}) = S(t_j) \cdot \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right)$$

$$S(t) = \prod_{j=1}^k \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right)$$

medián přežití

(median survival time) je čas, kdy $S(t) = 0.5$. Pokud takový čas neexistuje, vyberme nejbližší čas, kdy S

podle sloupce H nebo grafu 2 to je

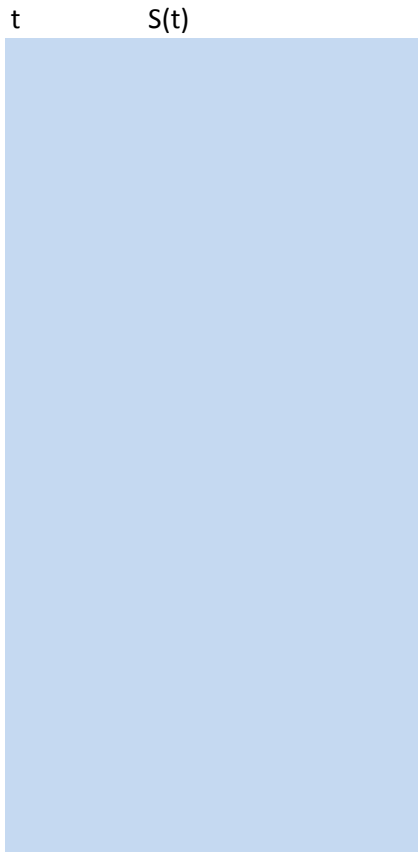
naků), značí se 1. Zbytek skupiny přeživších je stále "skupina v riziku".
 onstantní

$$S(t_0) = 1$$

$$S(t_{j+1}) = S(t_j) \cdot \left(1 - \frac{d_j}{n_j}\right)$$

fakt.přežití kumul.fce přež.

1-d/n	S(t)	pomocný sloupec
1.000	1	1
0.900	0.9000	2
1.000	0.9000	3
0.875	0.7875	4
0.857	0.6750	5
0.833	0.5625	6
1.000	0.5625	7
1.000	0.5625	8
1.000	0.5625	9
1.000	0.5625	10
1.000	0.5625	11



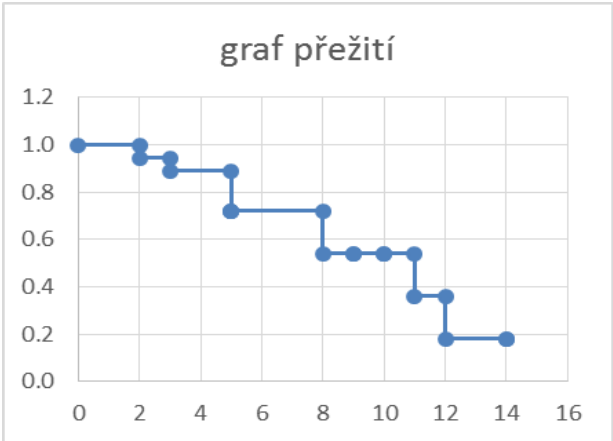
zkopírovat pod sebe 2:
 ale 2. kopii času zkrátit
 seřadit podle třetího p
 vytvořit xy graf



t assumes that patients won't leave the clinical trial because they have a relapse of their cancer).

t	graf přežití
0	1.0000
2	1.0000
2	0.9444

1
1
2



$$s(t) \leq 0.5$$

**x S(t) i s pomocným 3. sloupcem
t o nulu,
pomocného sloupce**