

N 2.01

1. Ekonomické riziko

Název místnosti	č. m.	Si	p1i	p2i	Si*p1i	Si*p2i	Pol. Tab. E.1 ČSN 73 0804
výroba nábytku	2.14.	176,4	2,2	0,1	388,08	17,64	6.16.
výroba nábytku	2.15.	183,5	2,2	0,1	403,7	18,35	6.16.
celkem		359,9			791,8	35,99	

p1= (Si*p1i)/S =

p2 = (Si*p2i)/S =

c =

2,200

0,100

1,000

k5 =

k6 =

k7 =

1,41

1

2

P1 = p1*c =

P2 = p2*S*k5*k6*k7 =

P2 ≤ (5*10000/P1-0,1)^{2/3}

2,200

101,492

830,410

vyhovuje

Smax=P2max/(p2*k5*k6*k7)=

2944,717

m2

Smax > S

S =

0,122 Smax

Ekonomické riziko vyhovuje

2. Požární riziko

Název	Č.m.	Si	Pni	Psi	k1ni	Pni.Si.k1i	Psi.Si.k1i	Pol. Tab.A.1.ČSN 730802
výroba nábytku	2.14.	176,4	60	5	1	10584	882	13.5.4.
výroba nábytku	2.15.	183,5	60	5	1	11010	917,5	13.5.4.
celkem		359,9				21594	1799,5	

Parametr odvětrání F0:

Sk =

ΣSoi*hoi^{1/2} =

Fo=Σ(Soi*hoi^{1/2})/Sk=

1020,440

55,561

0,05445

k1si=1

Rychlost odhořívání Vv:

k3 = Sk/S =

γ =

Vv=γ*Fo*k3 =

2,835

5,430

0,838

Pravděpodobná doba trvání požáru:

ppruh = (ΣPni*Si*k1i+ΣPsi*Si*k1i)/S=

τpruh = ppruh*c/Vv =

65,000

77,540

min

P*S=

23394

Ekvivalentní doba trvání požáru:

k4 =

Kpruh =

F1 = k4*Fo*Kpruh

τe =

1,000

1,000

0,054

98,000

dle Tab. A.1 ČSN 73 0804

Stupeň požární bezpečnosti:

k8 =

τe*k8 =

0,589

57,722

Dle Tab. 8 ČSN 73 0804 - III.SPB

Počet PHP:

nr=

5,63

3. Zhodnocení únikových cest m.č. 2.14

a) Délka nechráněné únikové cesty:

Vstupní údaje:

tumax =

vu =

E =

1,5

30

10

min

25

osob

s =

Ku =

u =

1

40

1,5

Výpočet:

$l_{umax} = (v_u / 0,75) \cdot (t_{umax} - (E \cdot s / K_u \cdot u)) =$ **53,33** **m**
 $l_u =$ **18** **m**

$l_{umax} > l_u$, Délka NÚC vyhovuje

b) Mezní šířka nechráněné únikové cesty:

Vstupní údaje:	tumax =	1,5	min	s =	1
	vu =	30	m/min	Ku =	40
	E =	15	osob	lu=	18

Výpočet:

$u_{min} = (E \cdot s) / (K_u(t_{umax} - 0,75 l_u / v_u))$ **0,36** **ÚP**
 $uskut =$ **1,5** **ÚP**

$u_{min} < uskut$, šířka NÚC vyhovuje

c) Doba evakuace:

Vstupní údaje:	lu=	18	m	s =	1
	vu =	30	m/min	Ku =	40
	E =	15	osob	u =	1,5

Výpočet:

$t_u = (0,75 \cdot l_u / v_u) + (E \cdot s / K_u \cdot u)$ **0,70** **min**
 $t_{umax} =$ **1,5** **min**

$t_{umax} > t_u$, Doba evakuace vyhovuje

4. Zhodnocení únikových cest m.č. 2.15

a) Délka nechráněné únikové cesty:

Vstupní údaje:	tumax =	1,5	min	s =	1
	vu =	30	25	Ku =	40
	E =	10	osob	u =	1,5

Výpočet:

$l_{umax} = (v_u / 0,75) \cdot (t_{umax} - (E \cdot s / K_u \cdot u)) =$ **53,33** **m**
 $l_u =$ **18** **m**

$l_{umax} > l_u$, Délka NÚC vyhovuje

b) Mezní šířka nechráněné únikové cesty:

Vstupní údaje:	tumax =	1,5	min	s =	1
	vu =	30	m/min	Ku =	40
	E =	15	osob	lu=	18

Výpočet:

$u_{min} = (E \cdot s) / (K_u(t_{umax} - 0,75 l_u / v_u))$ **0,36** **ÚP**
 $uskut =$ **1,5** **ÚP**

$u_{min} < uskut$, šířka NÚC vyhovuje

c) Doba evakuace:

Vstupní údaje:

lu=18m

s=1

vu=30m/min

Ku=40

E=15osob

u=1,5

Výpočet:

tu=(0,75.lu/vu)+(E.s/Ku*u)

0,70min

tumax=

1,5min

tumax>tu, Doba evakuace vyhovuje