



Cech požární  
ochrany

# Typy únikových cest

---

RADIM STAVIAŘ

KONFERENCE CECHU POŽÁRNÍ OCHRANY 13. 11. 2024



Cech požární  
ochrany

# OZO jako historik a detektiv





# Historické milníky

---

- 1925 – všeobecné předpisy na ochranu života a zdraví pomocných robotníků
- 1950 - Vyhláška ministerstva stavebního průmyslu
- 1954 - ČSN 73 0760 - Požární předpisy pro výstavbu průmyslových závodů a sídlišť
- 1967 - Požární předpisy pro projektování výškových budov
- 1977 – Kodex ČSN 73 08XX





# Do roku 1950

- Divadla a kina 1919

4. Dvere nesmú mať žiadne pevne stojace krídla a žiadnu dverovú zástrčku.

Zavieracia úprava dverí, vo výške asi 1.20 m nad podlahou umiestená, musí sa z vnútra jedným pohybom ruky ľahko dať otvoriť. Závesné závory sú dovolené. Delné závory, kým je obe-  
censtvo prítomné, musia ostať otvorené.

5. Pred dverami, alebo vedľa nich, alebo nad otvormi prístrojovej miestnosti nesmú sa nachádzať záchody. Ľahko zá-  
palné ozdoby nesmú sa ani v dvorane, ani na chodbách, ani  
v čakálni upotrebiť.



# Do roku 1950

- Divadla a kina

6. Dvere pre východ, alebo veterníky nesmú sa nachádzať bezprostredne pred schodom.

7. Všetky dvere pre východ musia byť nápadne poznačené značkou: „Východ“.

8. Najbližšia cesta k východu musí byť zreteľne šípom označená.

9. Dvere pre východ musia byť z vnútra bielou lakovou farbou natrené, alebo u kľučky dverných zámok bielym úzadím tak opatrené, aby i v pološere boli nápadné.





# Do roku 1950

5. Okrem všeobecného (hlavného) osvetlenia majú byť za-riadené aj výpomocné osvetlenia, a to vo všetkých miestnostiach obecnstvu prístupných. Výpomocné osvetlenie musí byť od všeobecného (hlavného) úplne oddelené a tak dlho v činnosti udržiavané, pokiaľ je obecnstvo prítomné.

Výpomocné osvetlenie môže byť buďto elektrické, alebo osvetlenie masťou, vyjmúc minerálny olej.

6. V hľadišti, taktiež vo všetkých komunikačných chodbách a na schodoch musí byť výpomocné osvetlenie tak umiestené, aby cesty k východom boli dobre osvetlené i vtedy, keby hlavné osvetlenie prestalo účinkovať.

7. Všetky dvere východov nech sú označené červenými výpomocnými lampami.



# Do roku 1950

---

- 1925 – vládní nařízení – na ochranu života a zdraví pomocných robotníků
- Aktualizace 1938 – zrušeno 1982

Záchranné východy budú zrejme označené; sú-li za obvyčajnej výroby zavrené, vtedy kľúč ku dverám musí visieť vedľa nich, všeobecne súc prístupný, alebo byť pod sklom alebo plombou uzavrený a musí byť označený nápisom „kľúč k záchrannému východu“.



# Rok 1950

---

- Vyhláška ministerstva stavebního průmyslu
  - Prostor schodiště musí být ohnivzdorný
  - Schodiště nemá být zpravidla připojováno přímo k pracovním místnostem; pro spojení mají být zřízeny ohnivzdorné, řádně osvětlené a větratelné chodby, aby bylo zamezeno šíření požáru a kouře z pracoven do schodiště
  - Nejmenší průchozí šířka schodišťových ramen, podest, chodeb a jiných vnitřních komunikací (s výjimkou u rodinných domků) je 120 cm, pokud jsou určeny nejvýše pro 50 osob. Pro každých dalších 50 osob nebo méně se zvětší šířka o 50 cm nebo musí být zřízeno více schodišť. Vypočtenou šířku schodišťového ramene nutno zvětšit na šířku dělitelnou modulem (60 cm)





# Rok 1954

---

**170.** Úniková cesta je volná komunikace spojující určité místo s východem do volna, popř. se schodištěm vedoucím k východu do volna;

**171.** Ve všech průmyslových objektech musí být únikové cesty a únikové východy, aby pracující mohli v případě nebezpečí bezpečně uniknout.



# Rok 1954 (1959) - Základy

---

- Úniková cesta = volná komunikace
- Zavedena požární schodiště, únikové žebříky
- Omezeny délky únikové cesty
- Zavedeny požadavky na dveře (vyloučení posuvných, zásuvných, výsuvných a skládacích)
- Pákový mechanismus s rozvorou



# Rok 1954 (1959) - Schodiště

---

- Denní osvětlení s výjimkou BD
- BD bez denního osvětlení musí mít nouzové osvětlení a kouřovou klapku
- Větrána okna zpravidla ve venkovní zdi
- Okna do schodiště fixní s odolností proti ohni 15 minut
- Omezení pro rozvody (plyn, hořlavé látky apod.)





# Rok 1967 (1971) – Výškové budovy

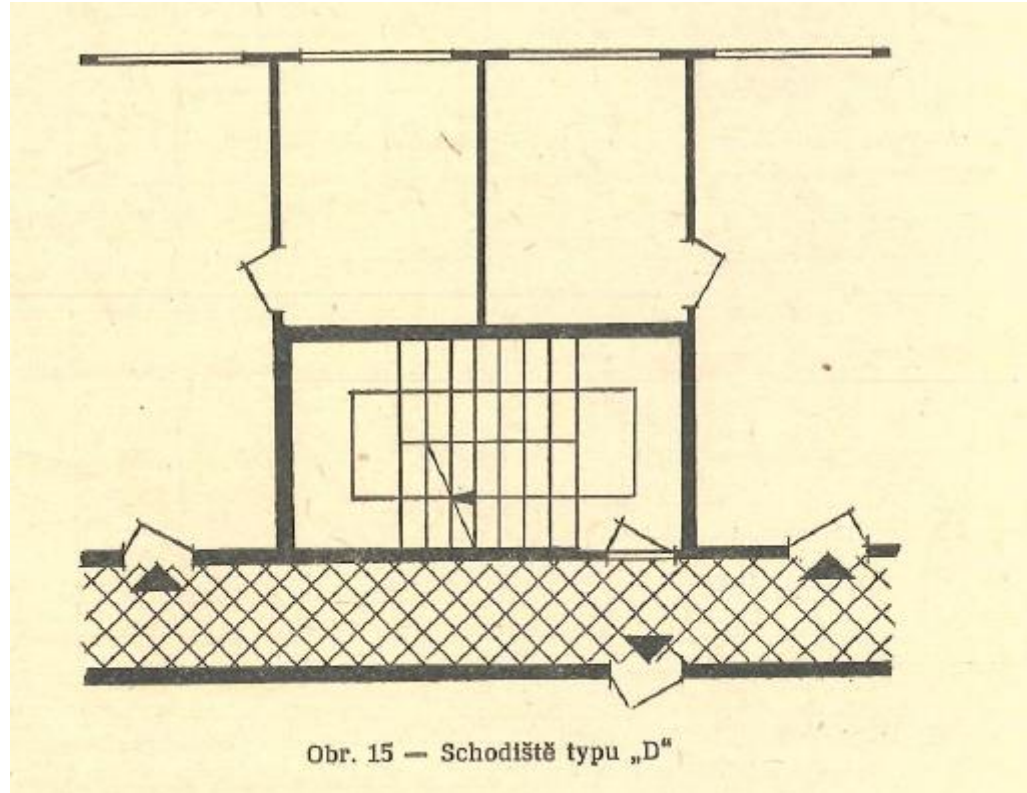
---

- Dvě nezávislé cesty
- Schodiště typu A, B, C, D
- Evakuační výtahy
  - Kouřová klapka
  - Jeden pro nosítka
- Požadavky na zásobování el. energií
- Nouzové osvětlení
- Ohlašovna požáru, domácí rozhlas



# Výškové budovy – Schodiště D

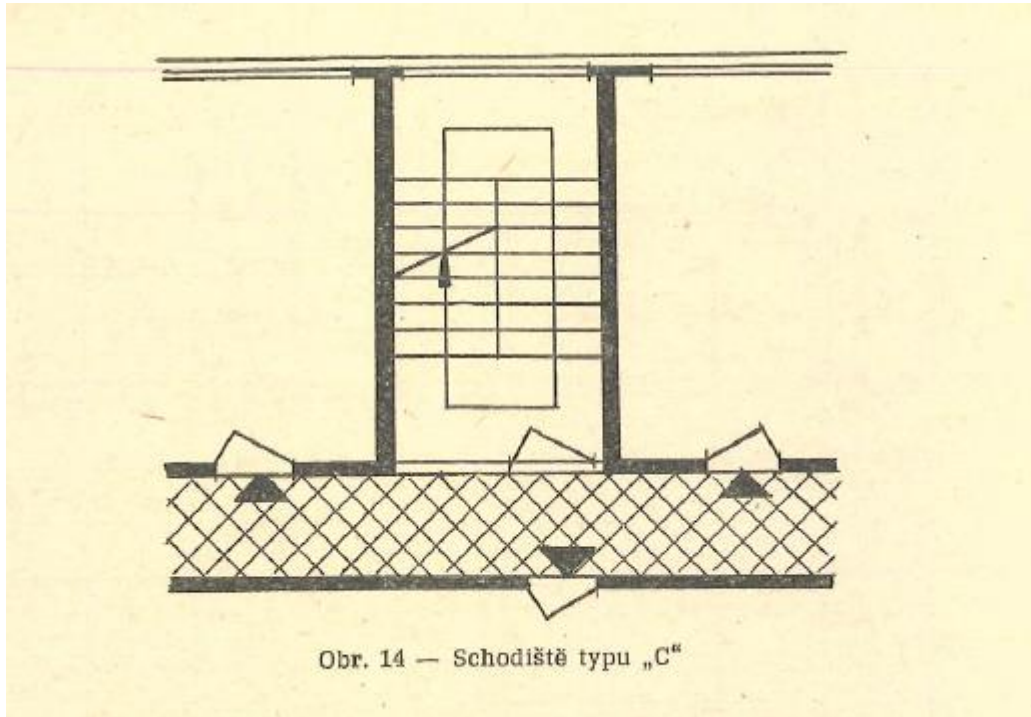
- Uměle osvětlené a větrané
- První požadavky na přetlak
- Příčka proti kouři
- Samozavírač





# Výškové budovy – Schodiště C

- Přirozeně osvětlené a větrané
- Otevírání oken 1,5 m nad podlahou
- Příčka proti kouři
- Samozavírač

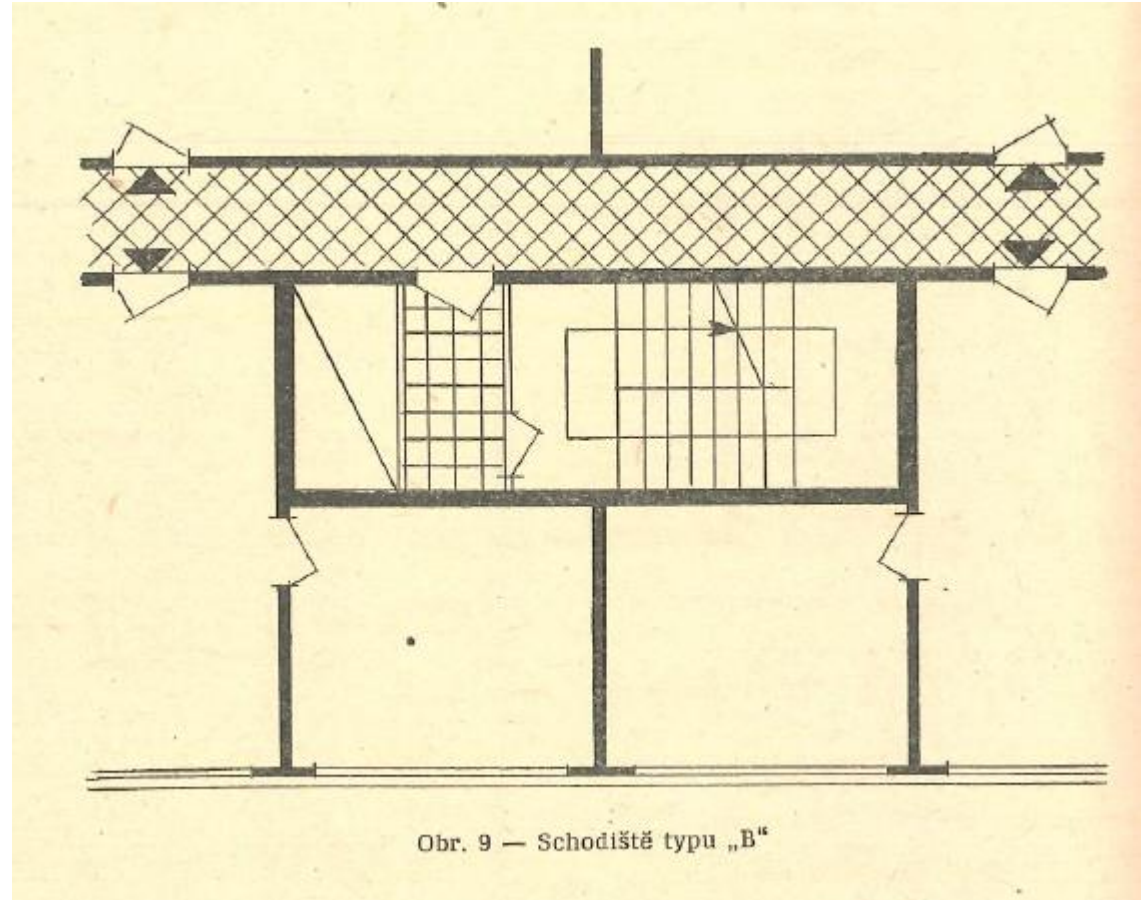






# Výškové budovy – Schodiště B

- Předsíň
- Větrání do světlíku
- Umělé osvětlení
- Dveře s odolností 20 minut
- Samozavírač

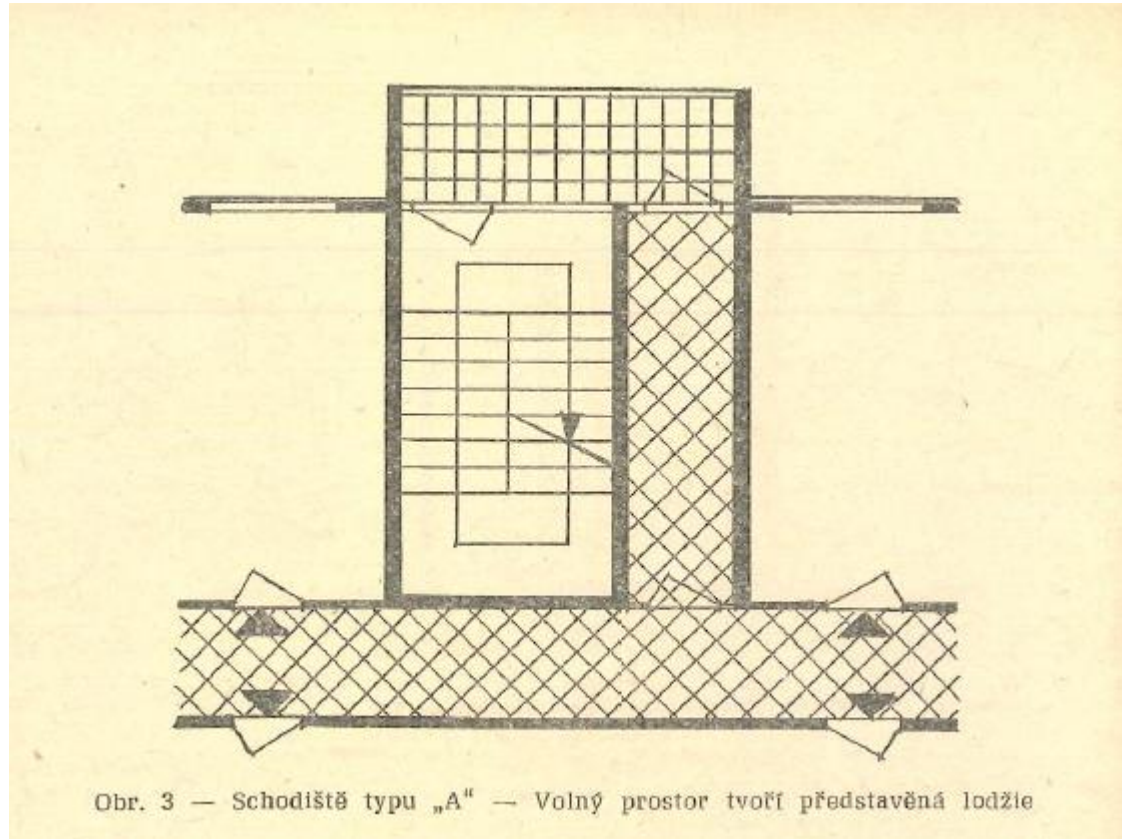


Obr. 9 — Schodiště typu „B“



# Výškové budovy – Schodiště A

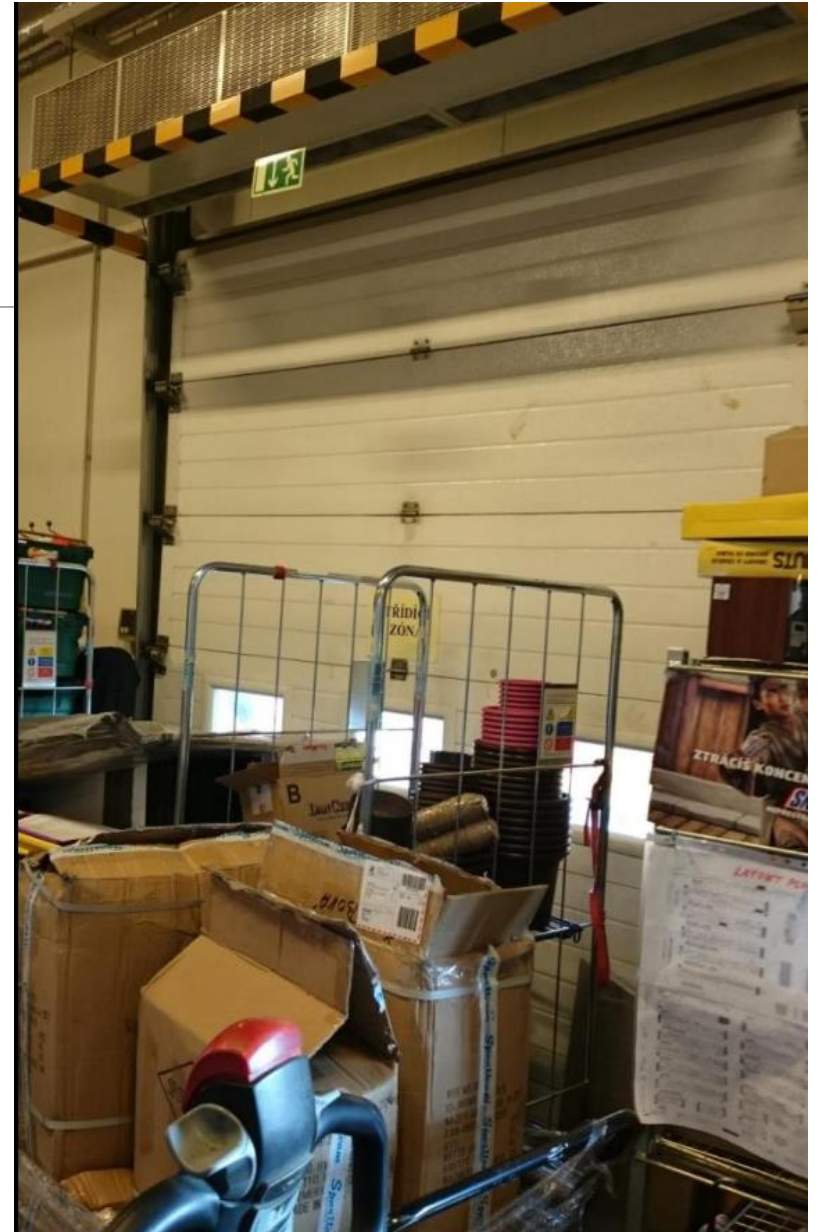
- Vstup přes venkovní prostor
- Dveře s odolností 20 minut
- Samozavírač





# Na co si dát pozor?

- Už od roku 1919 existují požadavky na únikové cesty
- Podle norem z 50. let i objekty z 90. let
- Původní dokumentace
- Udržovací práce – nezhoršení stavu
- Výměna vrat a dveří
- Okna
- Správné označení







**Cech požární  
ochrany**



PANELAKY.INFO

Radim Staviař 13. 11. 2024



# Kodex norem řady ČSN 7308XX

---

- Chráněné
  - Typ A, B, C
- Částečně chráněné
  - U změn staveb dle ČSN 730834
  - U výrobních objektů dle ČSN 730804
- Nechráněné
  - Uvnitř úseku
  - Úsekem bez rizika
- Náhradní únikové možnosti
- Evakuační výtahy



# Úniková cesta

- trvale volná komunikace
- popř. komunikační prostor
- umožňující bezpečnou evakuaci osob z objektu ohroženého požárem nebo z jeho části na volné prostranství
- Za trvale volný se považuje komunikační prostor cest v němž není umístěn žádný materiál nebo zařízení bránící úniku osob



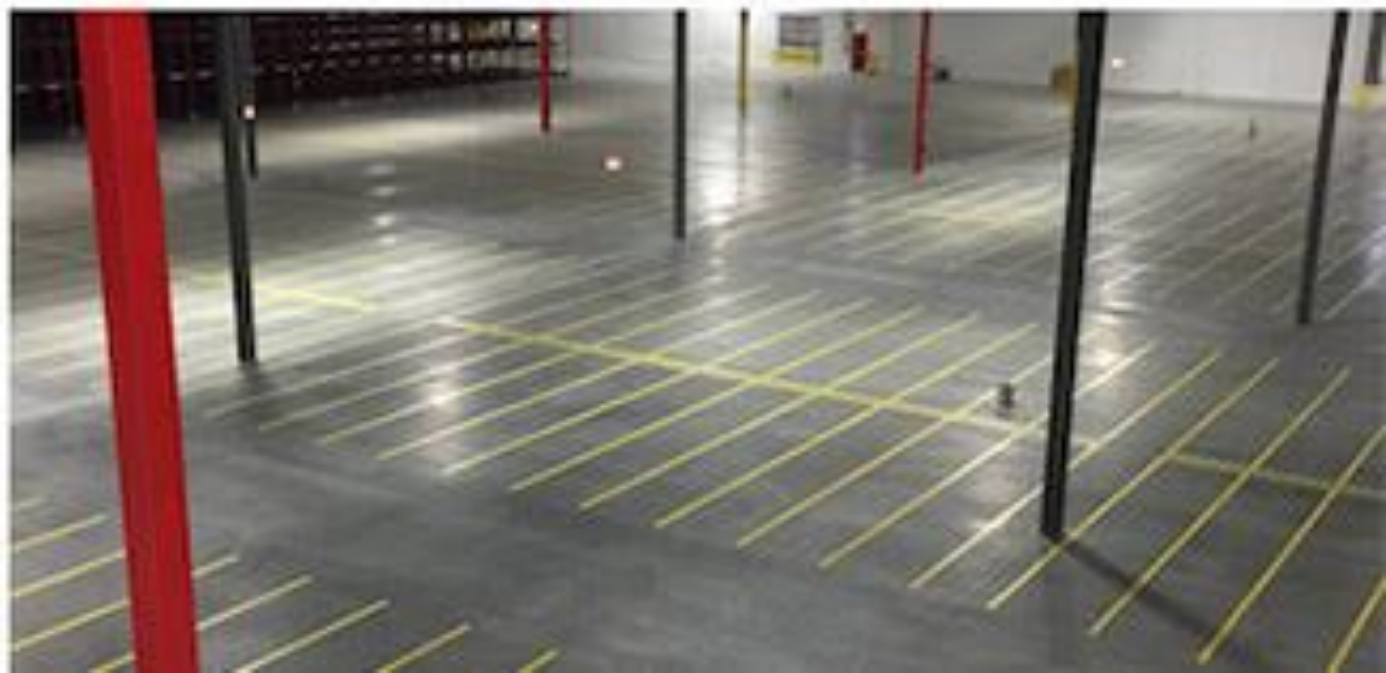




# Nechráněná

- Jakákoli komunikace uvnitř požárního úseku
- V úseku s požárním rizikem
- V úseku bez požárního rizika









# Náhradní únikové možnosti

- možnost úniku osob mimořádným způsobem
- tj. namáhavěji než chůzí
- nebo použitím pomocných evakuačních prostředků
  - únikové nebo požární žebříky
  - skluzné tyče
  - skluzné žlaby
  - jiná rovnocenná zařízení sloužící k úniku





# Částečně chráněné únikové cesty

- Větrané x nevětrané
- Prostor bez požárního rizika x PÚ bez požárního rizika
- Někdy nahrazují CHÚC x nejedná se o CHÚC
- Vyústění přes prostor s rizikem
- Někdy jde pouze o sousední PÚ







# Co smí být v ČCHUC

- PÚ bez rizika (5 kg/m<sup>2</sup>)
- Prostor bez rizika (až 15 kg/m<sup>2</sup>)
- Sousední PÚ (až neomezeně)
- Nejedná se o CHÚC





# Kde se ČCHUC vyskytují

- Při nástavbách a půdních vestavbách
- Rekonstrukce historických objektů
- Objekty vybudované před r. 1977
- Typová výstavba





# Prostor bez požárního rizika ČSN 730834

---

- Nejedná se o PÚ bez požárního rizika
- Může i nemusí tvořit samostatný PÚ
- Nemá striktně vymezené požadavky na povrchové úpravy
- Ohraničující konstrukce druhu DP2
- Otvory se samozavírači
- Prostory s vyšším rizikem odděleny (stěny EI 30 DP1, uzávěry EW 15)



# Větrání ČCHUC dle ČSN 730834

---

- Přirozeně otvory 1,5 m<sup>2</sup> doporučeno 7,5% podlahové plochy
- Nebo jako CHÚC A
- I okno z 19. století může být PBZ
- 1. PP nemusí být větrané (bez výskytu osob + kouřotěsné dveře)





# Chráněné únikové cesty

---

- samostatný požární úsek, chráněný proti požáru
- požadavek na konstrukce a povrchové úpravy
- V CHÚC nesmí být umístěny:
  - zařizovací předměty nebo jiná zařízení, zužující průchozí šířku;
  - volně vedené rozvody hořlavých látek (kapalin, plynů) nebo jakékoliv volně vedené potrubní rozvody z hořlavých hmot;
  - volně vedené rozvody VZT zařízení, která neslouží pouze větrání prostorů CHÚC;
  - volně vedené kouřovody, rozvody středotlaké a vysokotlaké páry nebo toxických látek a pod;
  - volně vedené elektrické rozvody (kabely) a rozvaděče, které neodpovídají ČSN 73 0848



# Chráněné únikové cesty - vývoj

---

- Recepce
  - 1977 - recepce, vrátnice, požární dozor apod.
  - 1995 – recepce, vrátnice, požární dozor, sociální zařízení, informační služba apod.
  - 2009 - aniž by nahodilé požární zatížení v těchto prostorách bylo větší než  $15 \text{ kg/m}^2$
- Elektro
  - 1977 – bez požadavku
  - 1988 – u výrobních objektů nesmí být kabeláž kromě rozvodů pro osvětlení apod.
  - 1995 – kabely se sníženou hořlavostí (IEC), kromě rozvodů pro osvětlení apod.
  - 2000 – kabeláž dle ČSN EN včetně osvětlení
  - 2009 – ČSN 730848 – kabeláž i rozvaděče



# Co smí být v CHÚC

---

- Hořlavý předmět
  - 2 m od hořlavých hmot s výjimkou podlahy
  - 2 m od jiného hořlavého předmětu
  - musí bránit přenesení hoření
  - nesmí být z plastu
  - nesmí být umístěn na strop nebo podhled v části určené pro pohyb osob nebo činnost JPO
  - musí být připevněn
  - 1 ks na 60 m<sup>2</sup>
  - max. 3 na podlaží
- Nástěnky apod. max. 4 mm a 1,3 m<sup>2</sup>



# Co smí být v CHÚC

- jeden malý závěsný automat na nápoje, jiné zboží nebo službu pro tři podlaží,
  - květinová výzdoba z plastů
  - průmět plochy
  - na stěnu není větší než 0,5 m<sup>2</sup>
  - hloubka nepřesahuje 0,1 m.
  - nesmí být omezena minimální šířka únikové cesty stanovená výpočtem







# Co smí být v CHÚC

---

- židle z nehořlavé konstrukce s čalouněnou úpravou
- více než 2 židle – snížená zápalnost
- jiný sedací nábytek
  - snížená zápalnost
  - reakce na oheň D
  - rozměr jako běžná židle





# Co smí být v CHÚC

- Vše co je uvedeno v PBŘ
- Recepce (omezeno zatížení)
- Povrchové úpravy
- Umělecké dílo
  - 2 x 2 m
  - Nesmí být z textilu
  - Smí zasahovat do hloubky max. 5 cm
  - Pouze pokud je v objektu EPS + SHZ
  - Nebo EPS + trvalá služba





# Co není povrchová úprava

- Tapety, nátěry folie
  - max 2 mm
  - max. 15 Mj/m<sup>2</sup>
- Výrobky třídy reakce na oheň B, jejichž jeden rozměr nepřekračuje 350 mm a výškové umístění je do 2 m nad podlahou
- Vždy uvedeno v PBŘ



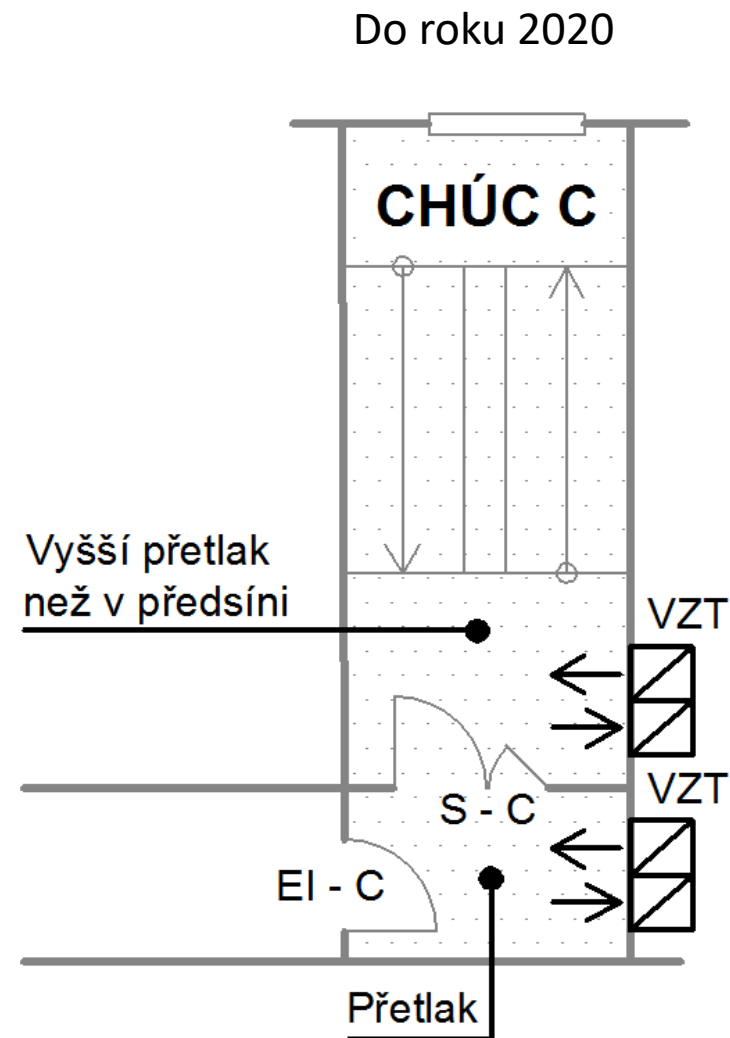


# Chráněné únikové cesty

---

- CHÚC typu A
  - Nad h 9 m
  - Při  $h > 12$  m pouze pokud jsou nástupní plochy
  - Do 22,5 m (jako jediná)
- CHÚC typu B
  - Do 45 m (u bytovek jako jediná do 30 m)
- CHÚC typu C
  - Nad 45 m (u bytovek jako jediná do 45 m)







**Tabulka 16 – Stanovení typu chráněné únikové cesty**

Počet únikových cest z požárního úseku, popř. objektu	Dovolený typ chráněné únikové cesty v					
	nadzemních podlažích			podzemních podlažích		
	při výšce objektu $h$ m					
	do 22,5	nad 22,5 do 45,0	nad 45,0	do 4,5	nad 4,5 do 8,0	nad 8
jedna úniková cesta	A <sup>1)</sup>	B	C nebo B + B <sup>3)</sup>	A <sup>1)</sup>	B	C <sup>2)</sup>
další úniková cesta	A <sup>1)</sup>	A	B	A <sup>1)</sup>	A	B

<sup>1)</sup> V souladu s 9.8.1 lze chráněnou únikovou cestu nahradit nechráněnou únikovou cestou.

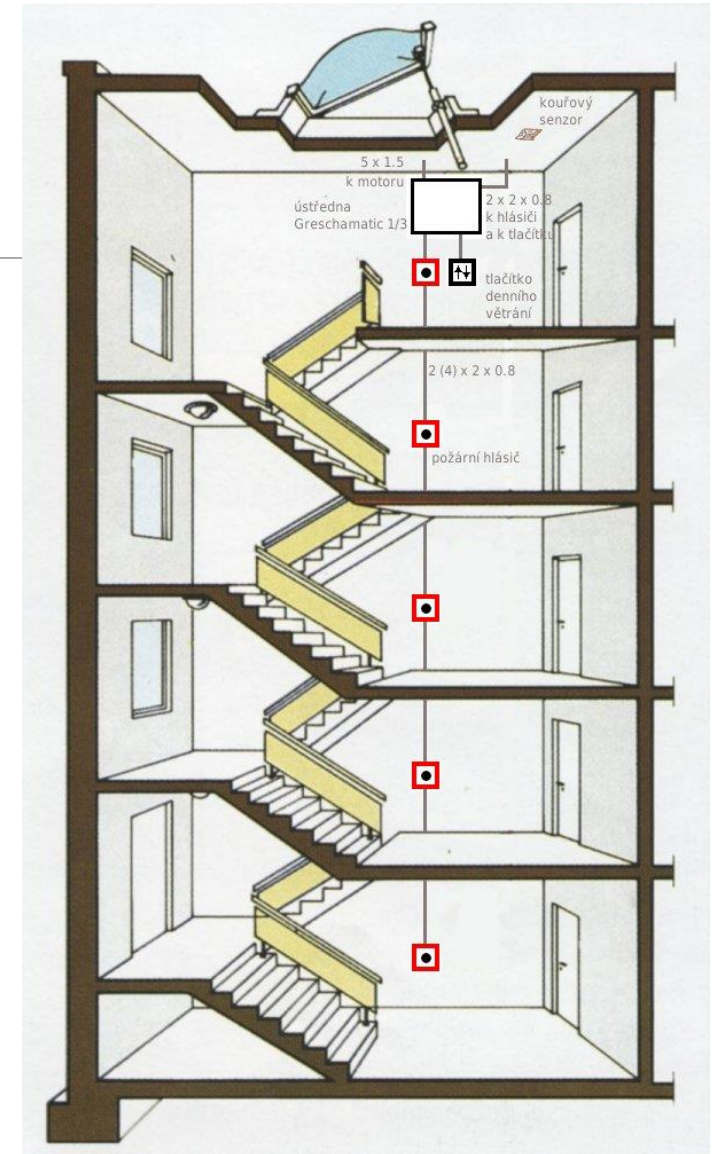
<sup>2)</sup> Nezdržuje-li se trvale v podzemních podlažích více než 30 osob, postačí chráněná úniková cesta typu B s nuceným větráním.

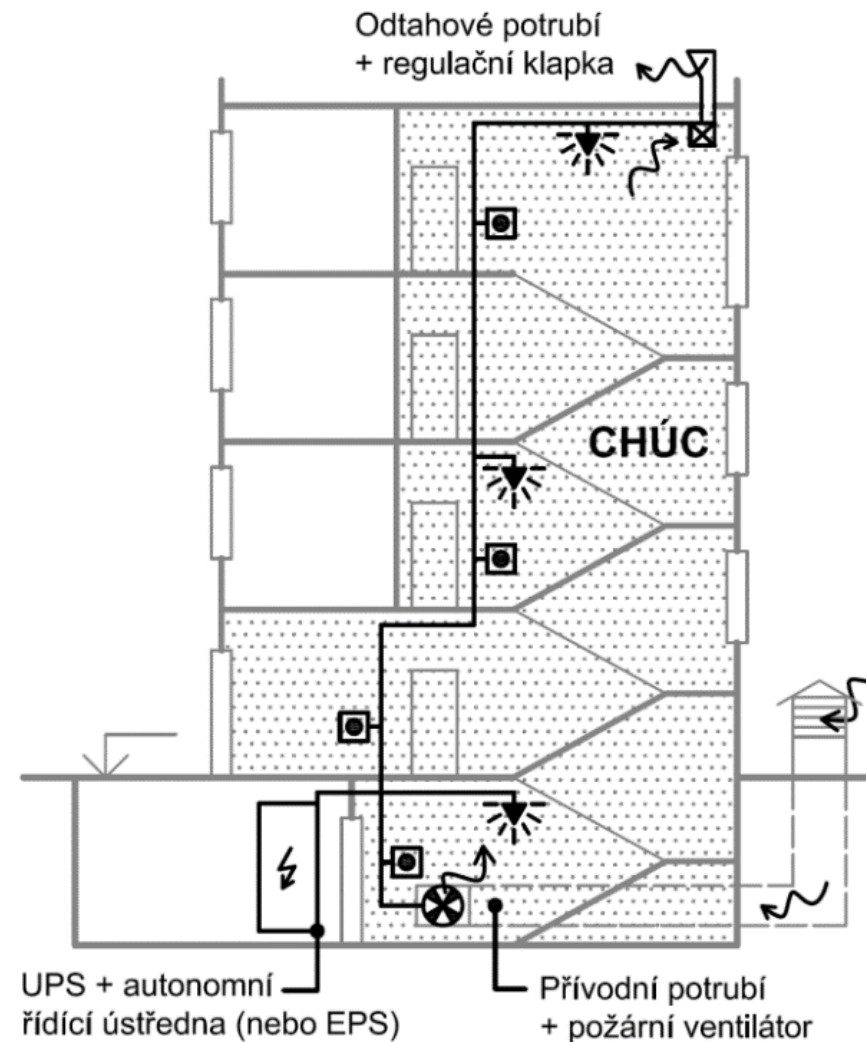
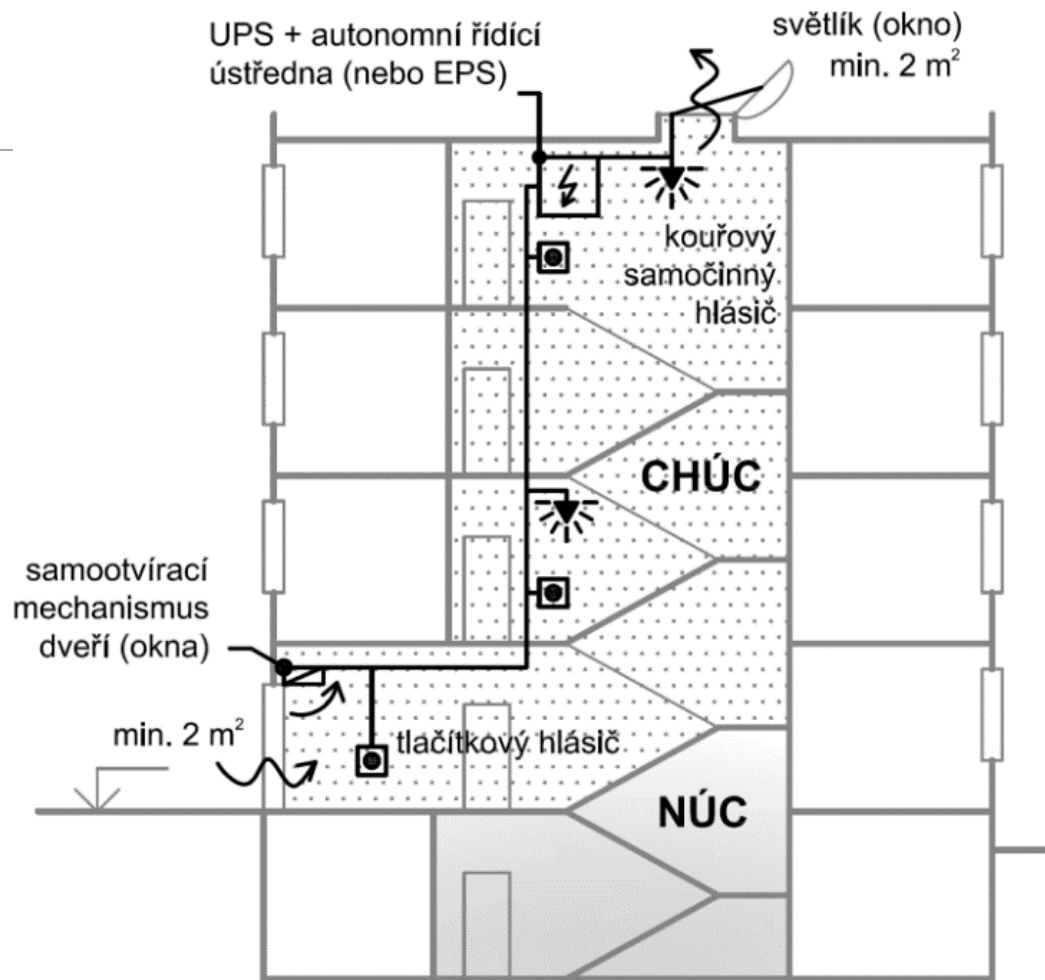
<sup>3)</sup> Z kteréhokoliv místa posuzovaného objektu však musí být možnost úniku k oběma chráněným únikovým cestám a tyto cesty musejí mít nucené větrání.



# CHÚC A

- Přirozeně otvory v každém podlaží
- Otvor v místě vstupu nebo níže a v nejvyšším místě
- Nuceně 10x/hod
- Průduchy
- Nouzové osvětlení
  - 1977 – doporučeno
  - 1995 – povinné nad 300 osob
  - 2009 – povinné









# CHUC A – komínové větrání

---

- 1977 – dálkové ovládání z několika míst (vždy z úrovně 1. NP)
- 1981 – dálkové ovládání alespoň horního otvoru (vždy z úrovně vstupního podlaží)
- 2009 – dálkové ovládání obou otvorů ve vstupním a v každém druhém podlaží + detektory kouře
- 2022 – dálkové ovládání obou otvorů v každém podlaží + v každém podlaží detekce kouře + kouřotěsné dveře



# CHÚC B – s předsíní

---

- Předsíň
  - rozměrové požadavky
  - přirozené větrání  $1,4 \text{ m}^2$
  - nucené větrání  $10x / \text{hod}$
  - požární uzávěry
- Schodiště
  - přirozeně jako CHUC A
  - nucené  $12,5x / \text{hod}$
  - kouřotěsné dveře do předsíně



# CHÚC B – bez předsíně

---

- Požární a kouřotěsné dveře
- od r. 1995
  - přetlakové
  - přetlak 25 Pa (event. 12,5 Pa)
  - 15x / hod nebo výpočet
  - problém otevřených dveří
- od r. 2020
  - nucené 25x /hod
  - odvod rychlostí 2 m/s



# CHÚC C

---

- Vždy s předsíní
- Vždy nuceně
- Vždy s přetlakem
- Větrání předsíně a schodiště oddělené
- Výškové budovy
- Zdravotnická zařízení





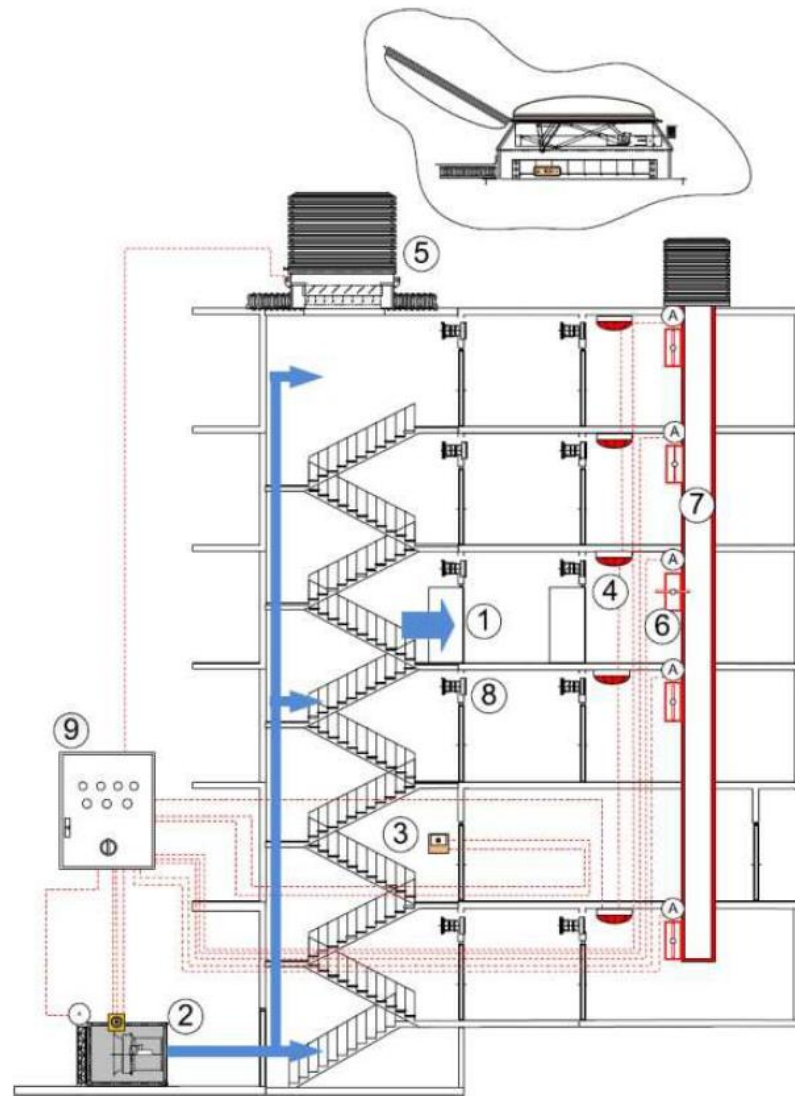
# CHÚC C – do r. 2020

---

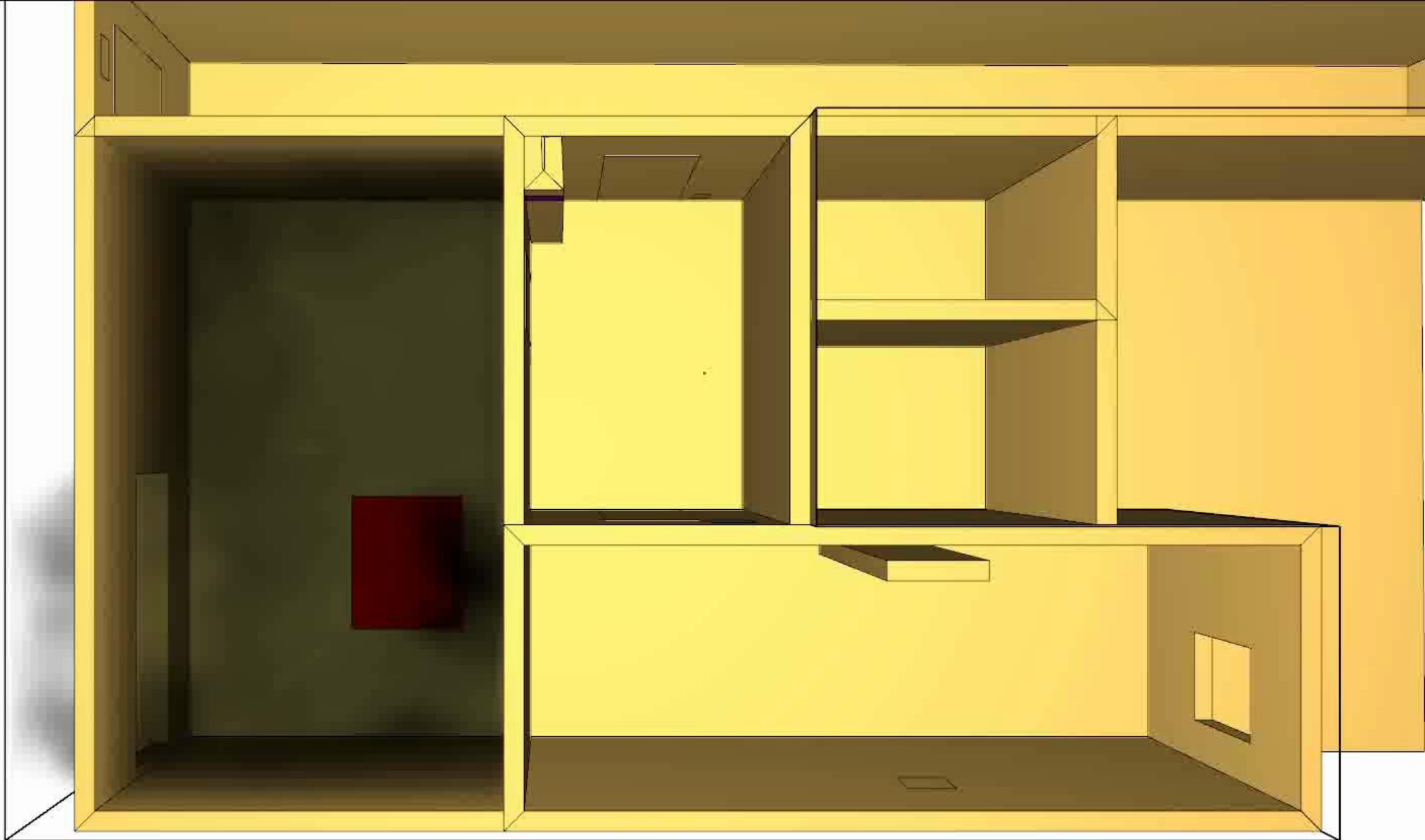
- Přetlak
  - Schodiště – předsíň 25 Pa (max. 100 Pa)
  - Předsíň – PÚ – 25 Pa
- Výměna 15x /hod nebo výpočet (předsíň i schodiště)
- Až do 45 m bez potřeby rozvodu po schodišti

# CHÚC C – po roce 2020

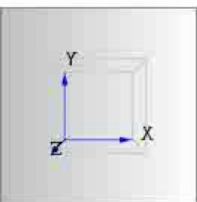
- Schodiště i předsíň 50 – 60 Pa
- 2 provozní režimy
  - Zavřené dveře – přetlak
  - Otevřené dveře – rychlost vzduchu 1 – 2 m/s
- Zařízení pro uvolnění přetlaku
- Tlak na kliku 100 N
- Složité řídicí systémy
- Silná vazba na místo požáru







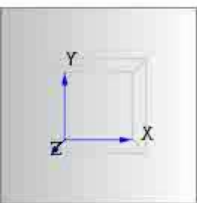
67,5







97,4





# Venkovní CHÚC

- Nesmí být vstavena možnosti zakouření nebo účinkům vysokých teplot
- 1977 – venkovní CHUC A, B i C
- 1995 – pouze A nebo B
  - ochrana proti zasněžení
  - POP 4,5 m vodorovně a 9 m svisle
- 2020 – vzdálenost POP pro CHÚC A 1,2 m





# Evakuační výtahy

- Budovy OB3 a OB4 – 3 a více NP, 20 a více osob
- Lůžková zdravotnická zařízení – 4 a více NP
- Ambulantní zdravotnická zařízení – 5 a více NP
- Budovy OB2 – více než 30 m
- Obecně
  - více než 50 osob nad úrovní 45 m
  - Více než 10 OSP/NSP – 4 a více NP





# Evakuační výtah

- Už od 60. let
- Rozměry
- Zálohování
- Větrání
- Označení
- **Klíč !**





Cech požární  
ochrany

# Dotazy?

