



Vysoká škola  
technická a ekonomická  
v Českých Budějovicích

# Posouzení logistiky evakuace vybrané budovy

---

AUTOR PRÁCE: BC. ANDREA HETZEROVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE: DOC. ING. RUDOLF KAMPF, PH.D., MBA

OPONENT PRÁCE: ING. EVA BRUMERČÍKOVÁ, PHD.

# Cíl práce

---

- Za pomoci softwaru Pathfinder zpracovat simulaci logistického řešení evakuace domova důchodců Sušice.
- Na základě analýzy současného stavu navrhnout opatření za účelem optimalizace evakuačního procesu při mimořádných událostech.



# ...vace a důvody k řešenému problému

---

- Zajímavé téma
- Použití simulačního programu

# Použité metody

---

- Metoda sběru dat:
  - polostrukturovaný rozhovor,
  - analýza vnitropodnikových dokumentů.
- Metoda modelování a simulace:
  - SW Pathfinder Thunderhead.
- Soulad s normou ČSN 73 0802
- Soulad s normou ČSN 73 0835

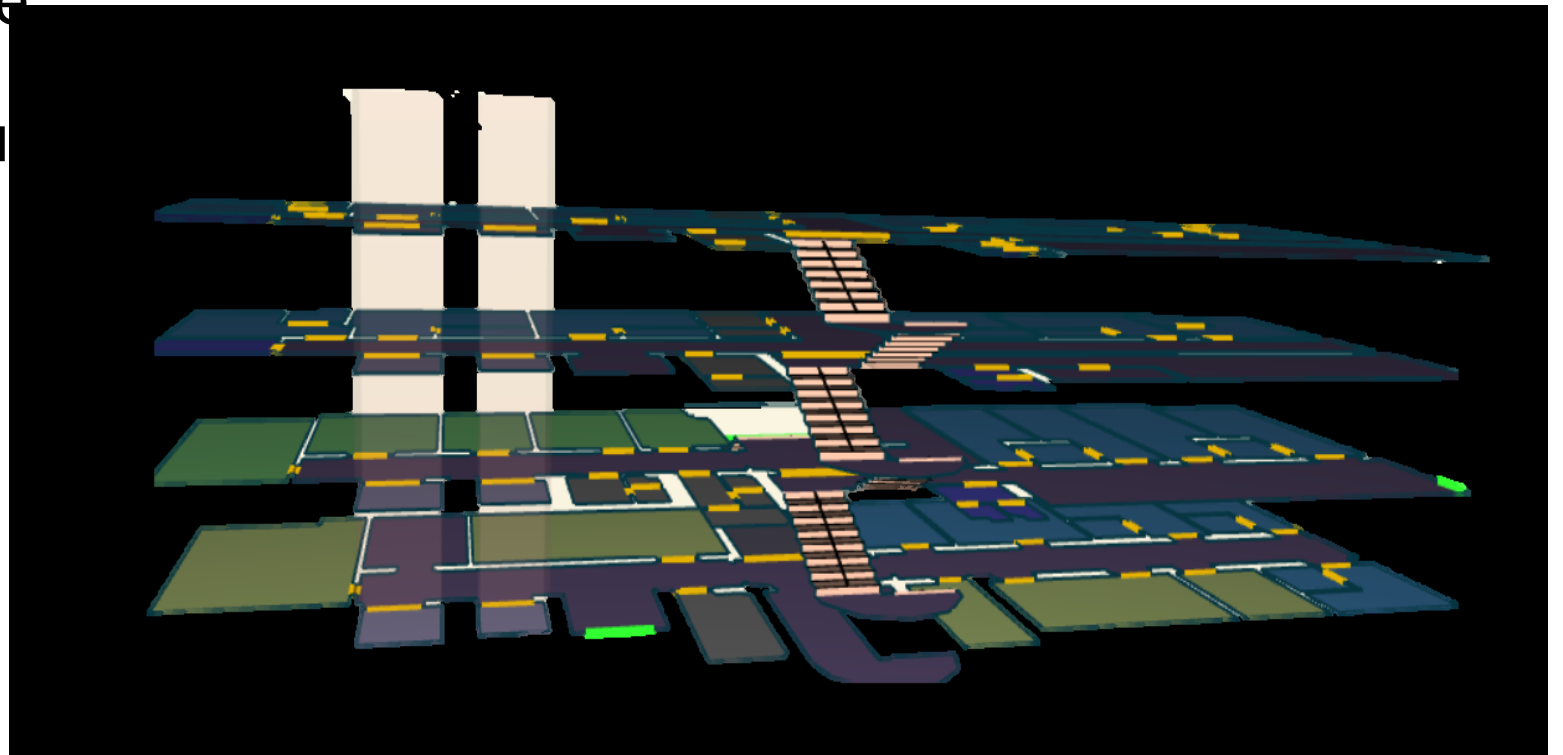
# Charakteristika domova důchodců Sušice

- Dispoziční řešení budovy
- Subjekty ohrožené mimořádnou událostí



# Modelování

- Nahrání dat a geometrie
- Populace uvnitř objektu
  - 51 klientů,
  - 28 / 5 zaměstnanců,
  - 10 / 0 návštěvníků.
- Rychlost populace
- Čas evakuace

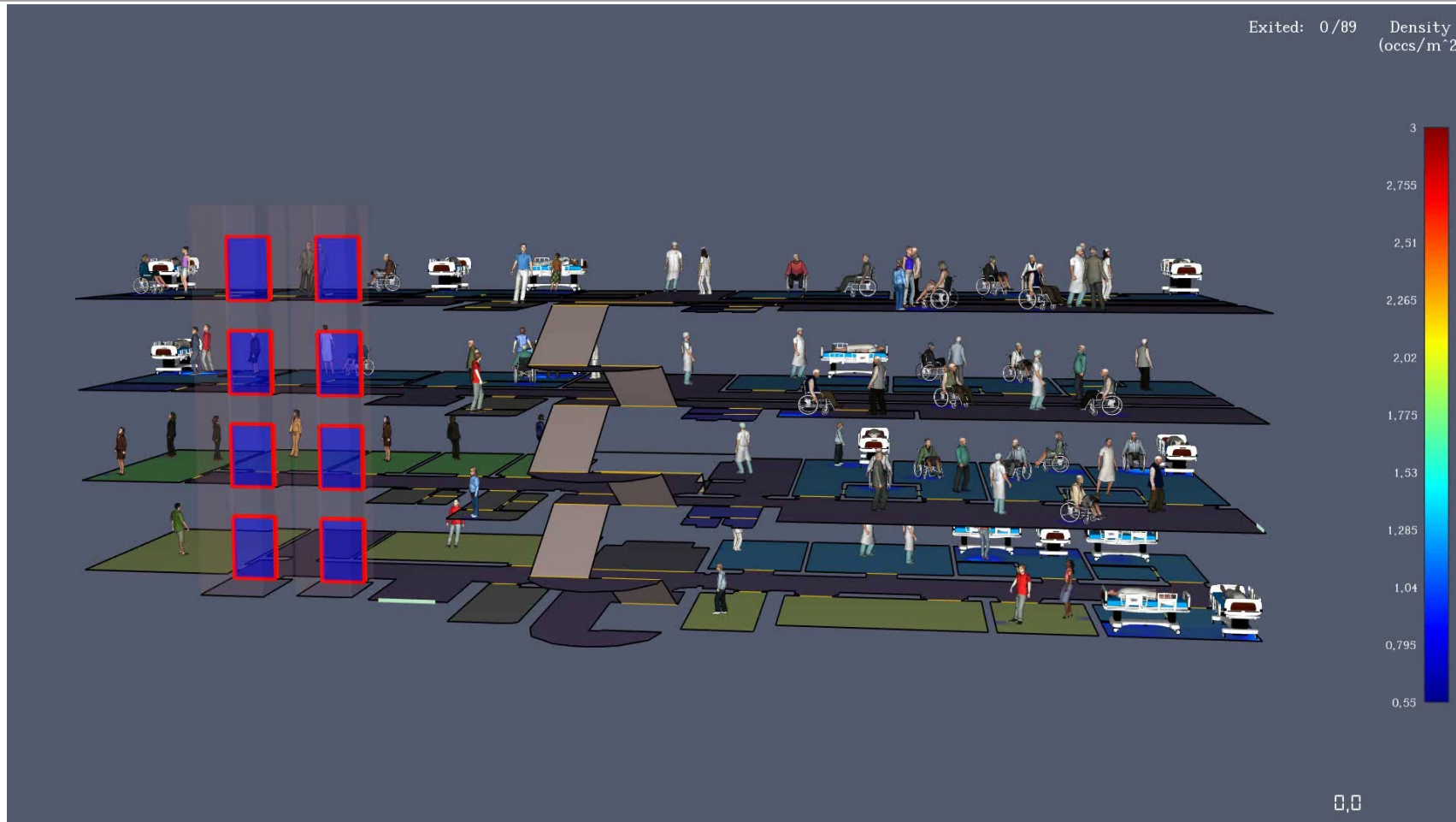




# Členění seniorů dle možnosti pohybu

	Samostatně se pohybující klienti			Klienti na invalidním vozíku bez potřeby asistence	Klienti na invalidním vozíku s potřebou asistence	Klienti imobilní s trvalou vazbou na lůžko	Celkem
	Bez pomůcky	S holí	S chodítkem				
<b>Suterén</b>	0	0	0	0	0	5	5
<b>1. patro</b>	1	2	1	5	1	2	12
<b>2. patro</b>	1	4	2	7	0	3	17
<b>3. patro</b>	2	2	1	6	2	4	17
<b>Celkem</b>	4	8	4	18	3	14	51

# Pláče evakuace při denním provozu





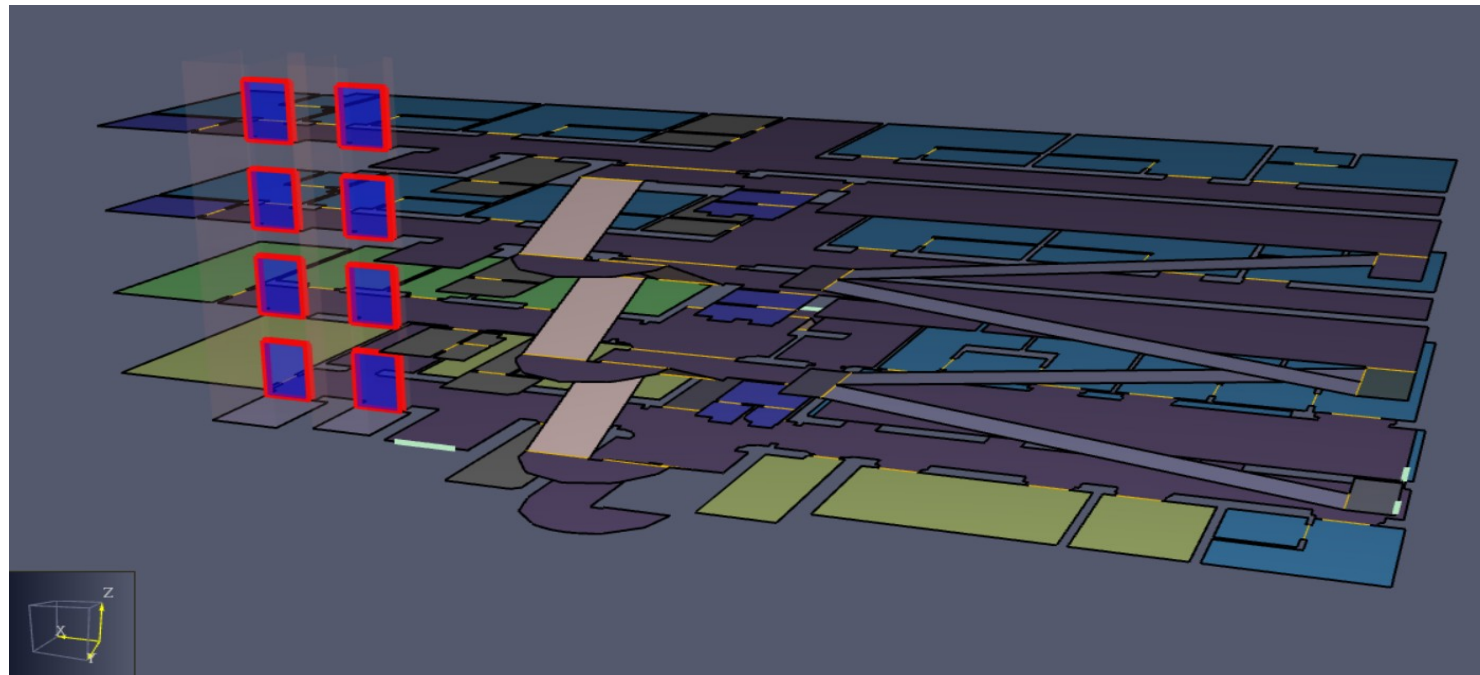
# Utlace evakuace při nočním provozu

---

- Kongesce u výtahů v první minutě času
- Malý počet zaměstnanců
- Celkový čas evakuace 15 minut a 7 sekund

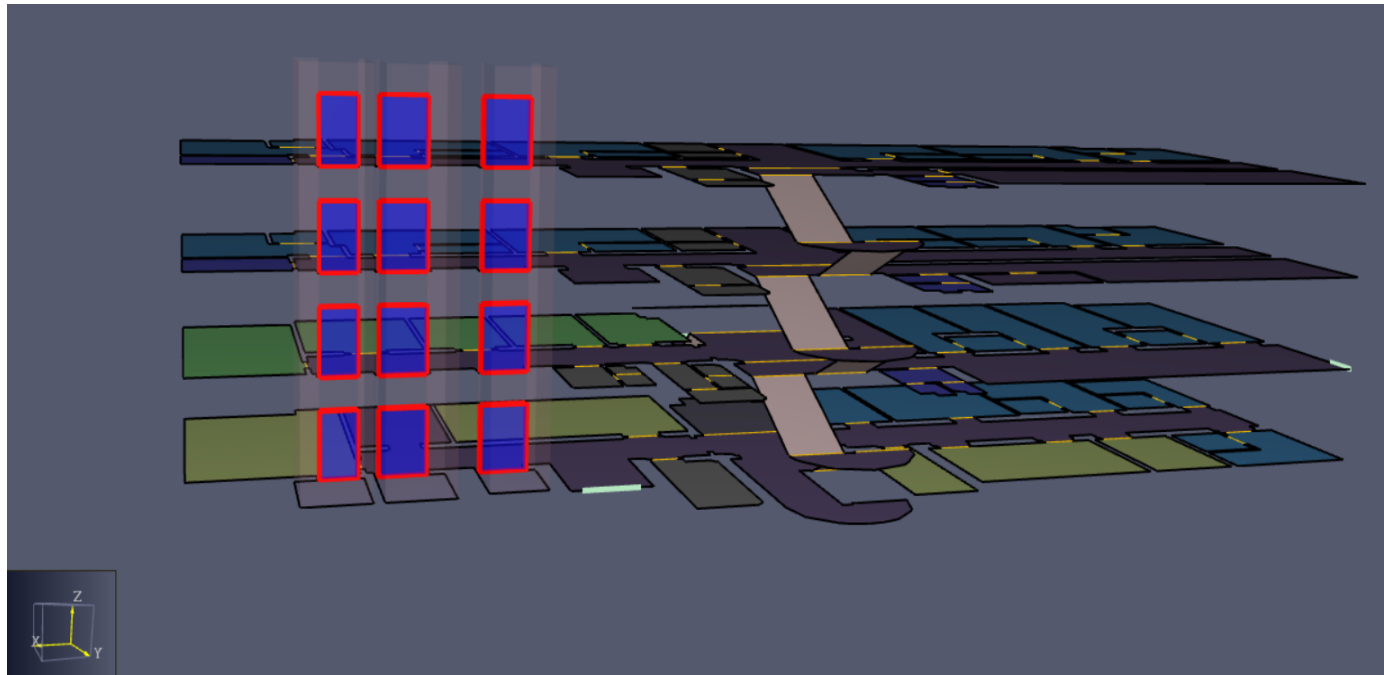
# Opatření 1 - Rampa

- 1 minuta a 23 sekund - denní provoz
- 1 minuta 58 sekund - noční provoz



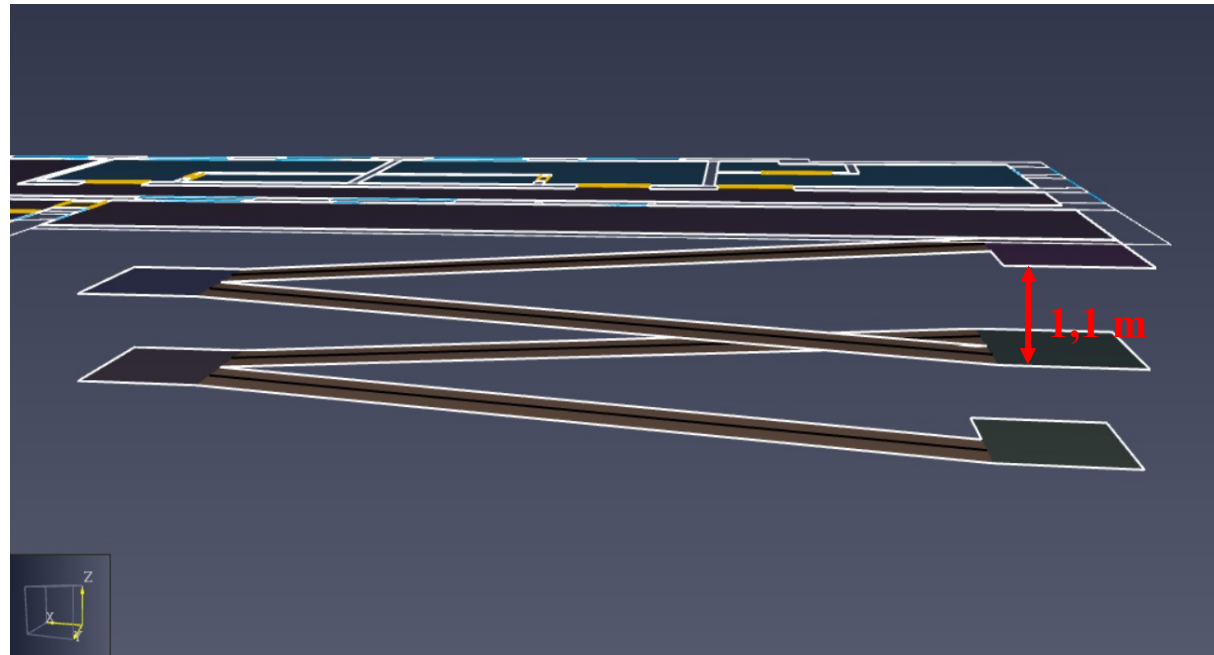
# Opatření 2 – Evakuační výtah

- 1 minuta a 4 sekundy – denní provoz
- 45 sekund – noční provoz



# Zhodnocení opatření 1

- Dle ČSN 73 4130 povolená délka rampy max 3 metry
- Rampa o délce 9 metrů v poměru 1 : 16
- Není možné vybudovat



# Zhodnocení opatření 2

---

- Výťah o rozměrech 1200 x 2300 x 2200 mm
- Vyhláška 398/2009 Sb. o bezbariérovém užívání staveb
- Chybějící pracovní síly pro manipulování s klienty

# Ekonomická náročnost

---

- Konzultace s firmou Schindler
- 1.275.000 Kč

# Závěr

---

- Velký časový rozdíl mezi denním a nočním provozem
- Vznikající kongesce a nízký počet zdravotníků
- Nemožnost přístavby rampy
- Vybudování nového evakuačního výtahu



Vysoká škola  
technická a ekonomická  
v Českých Budějovicích

# Děkuji za pozornost!

---



# Doplňující dotazy

---

- Vedoucího práce:
  - Budou vaše opatření realizované?
  - Jaké další opatření (ke zvýšení bezpečnosti a plynulosti evakuace) lze realizovat?
- Oponenta práce:
  - Vedeli by ste, prosím, uviesť náklady konštrukčné a náklady na prevádzku nového výťahu?
  - Rovnako aj možnosti DSS získať finančné zdroje na investíciu?